

Studies in Engineering Mechanics  
Report Number 32

Appendix III

**EFFECT OF THE VARIATION OF STRUCTURAL PARAMETERS ON THE VIBRATIONAL  
CHARACTERISTICS OF STEEL JOIST-CONCRETE SLAB FLOOR SYSTEMS AND  
SUGGESTED DESIGNS**

by

**KENNETH H. LENZEN**

and

**LAWRENCE P. DORSETT**

August, 1968

lio

21  
455  
68  
2

S



THE UNIVERSITY OF KANSAS • CENTER FOR RESEARCH INC  
ENGINEERING SCIENCE DIVISION • LAWRENCE, KANSAS

Kenneth H. [Lenzen]<sup>-2</sup>

[<sup>-1</sup>Effect of the variation of structural parameters...]

```
  XXX      X      XXX
 X   X    X   X   X
  XXX      X   X   X
 X       X   X   X
 X       X   X   X
  XXX      X   X   X
          XXX
          XXXXXXXXX
```

Folio  
TH

2521

.L455

1968

v. 2

(Art)

[COLORS]  
[ADHESIVE BIND]  
[TEXT TO LEFT]  
[NO TRIM]

COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
8J 2	3.613227E 01	4.699625E 01	6.239994E 01	3.870111E 01	5.222580E 01	7.242711E 01	4.080602E 01	5.701116E 01	8.201747E 01

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
8J 2	4.222059E 00	5.119151E 00	6.397887E 00	4.415278E 00	5.581966E 00	7.309193E 00	4.596824E 00	6.033556E 00	8.209581E 00

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
8J 2	6.475616E 01	3.981124E 01	3.559180E 01	5.057177E 01	3.850991E 01	3.793895E 01	4.652896E 01	3.934479E 01	4.120534E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
8J 2	1.860546E 01	3.561608E 01	8.355766E 01	2.230960E 01	4.565851E 01	1.225592E 02	2.514238E 01	5.424542E 01	1.609629E 02

R00217 62065

XO FOR 8J2 SERIES FROM 8 FT. TO 16 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
8FT.	4.601514E 00	5.545680E 00	6.237821E 00	5.005720E 00	5.977535E 00	6.650840E 00	5.308246E 00	6.284028E 00	6.928032E 00
9FT.	5.176703E 00	6.238890E 00	7.017549E 00	5.631435E 00	6.724727E 00	7.482195E 00	5.971777E 00	7.069532E 00	7.794036E 00
10FT.	5.751893E 00	6.932100E 00	7.797276E 00	6.257150E 00	7.471919E 00	8.313550E 00	6.635307E 00	7.855036E 00	8.660040E 00
11FT.	6.327082E 00	7.625310E 00	8.577004E 00	6.882865E 00	8.219111E 00	9.144905E 00	7.298838E 00	8.640539E 00	9.526044E 00
12FT.	6.902271E 00	8.318520E 00	9.356732E 00	7.508580E 00	8.966303E 00	9.976260E 00	7.962369E 00	9.426043E 00	1.039205E 01
13FT.	7.477461E 00	9.011730E 00	1.013646E 01	8.134295E 00	9.713495E 00	1.080761E 01	8.625900E 00	1.021155E 01	1.125805E 01
14FT.	8.052650E 00	9.704940E 00	1.091619E 01	8.760010E 00	1.046069E 01	1.163897E 01	9.289430E 00	1.099705E 01	1.212406E 01
15FT.	8.627839E 00	1.039815E 01	1.169591E 01	9.385725E 00	1.120788E 01	1.247032E 01	9.952961E 00	1.178255E 01	1.299006E 01
16FT.	9.203028E 00	1.109136E 01	1.247564E 01	1.001144E 01	1.195507E 01	1.330168E 01	1.061649E 01	1.256806E 01	1.385606E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
8FT.	2.959377E 00	3.535397E 00	3.939530E 00	2.177260E 00	2.409995E 00	2.824719E 00	1.754992E 00	2.080773E 00	2.232297E 00
9FT.	3.341802E 00	3.940422E 00	4.504851E 00	2.339641E 00	2.865542E 00	3.228510E 00	1.991353E 00	2.260688E 00	2.384520E 00
10FT.	3.629708E 00	4.450426E 00	4.933184E 00	2.587999E 00	3.224190E 00	3.533806E 00	2.168299E 00	2.393528E 00	2.735024E 00
11FT.	4.012789E 00	4.848290E 00	5.474257E 00	2.949404E 00	3.503101E 00	3.818480E 00	2.303546E 00	2.726345E 00	3.078364E 00
12FT.	4.431032E 00	5.283071E 00	5.973840E 00	3.239536E 00	3.723175E 00	4.258991E 00	2.408916E 00	3.042591E 00	3.352822E 00
13FT.	4.771254E 00	5.765993E 00	6.420778E 00	3.474731E 00	4.129445E 00	4.618667E 00	2.719799E 00	3.300431E 00	3.574609E 00
14FT.	5.071064E 00	6.164893E 00	6.972753E 00	3.667349E 00	4.477187E 00	4.914861E 00	2.992194E 00	3.512522E 00	3.787844E 00
15FT.	5.510234E 00	6.617209E 00	7.435469E 00	3.955602E 00	4.768291E 00	5.279254E 00	3.221155E 00	3.688566E 00	4.144182E 00
16FT.	5.883651E 00	7.083810E 00	7.945616E 00	4.275712E 00	5.013716E 00	5.673284E 00	3.414809E 00	3.977760E 00	4.447793E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
8FT.	1.740381E 05	2.704271E 05	4.001081E 05	1.371458E 05	2.048566E 05	3.329854E 05	1.165596E 05	1.930782E 05	2.979937E 05
9FT.	1.380280E 05	2.116884E 05	3.213334E 05	1.035056E 05	1.710736E 05	2.672973E 05	9.288887E 04	1.473302E 05	2.235623E 05
10FT.	1.092913E 05	1.742944E 05	2.565253E 05	8.346535E 04	1.403216E 05	2.132861E 05	7.373304E 04	1.137148E 05	1.869332E 05
11FT.	9.077835E 04	1.426568E 05	2.138701E 05	7.146582E 04	1.145456E 05	1.731540E 05	5.885206E 04	9.731535E 04	1.580764E 05
12FT.	7.721029E 04	1.197360E 05	1.797682E 05	6.046181E 04	9.377208E 04	1.487589E 05	4.740464E 04	8.365242E 04	1.326148E 05
13FT.	6.539078E 04	1.027841E 05	1.519709E 05	5.100741E 04	8.180230E 04	1.268839E 05	4.209686E 04	7.137059E 04	1.112048E 05
14FT.	5.564537E 04	8.798798E 04	1.321366E 05	4.310328E 04	7.101090E 04	1.081053E 05	3.708076E 04	6.081539E 04	9.434809E 04
15FT.	4.915982E 04	7.678617E 04	1.145612E 05	3.779906E 04	6.148834E 04	9.441016E 04	3.245494E 04	5.192332E 04	8.392477E 04
16FT.	4.325148E 04	6.773122E 04	1.008720E 05	3.366593E 04	5.327256E 04	8.359773E 04	2.834976E 04	4.613783E 04	7.421808E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
8FT.	4.769903E 01	4.641242E 01	4.741730E 01	4.075374E 01	4.027035E 01	4.197372E 01	3.644462E 01	3.658494E 01	3.880498E 01
9FT.	3.768812E 01	3.667154E 01	3.746552E 01	3.220049E 01	3.181855E 01	3.316442E 01	2.879575E 01	2.890662E 01	3.066073E 01
10FT.	3.052738E 01	2.970395E 01	3.034707E 01	2.608239E 01	2.577302E 01	2.686318E 01	2.332456E 01	2.341436E 01	2.483519E 01
11FT.	2.522924E 01	2.454872E 01	2.508022E 01	2.155570E 01	2.130002E 01	2.220097E 01	1.927649E 01	1.935071E 01	2.052495E 01
12FT.	2.119957E 01	2.062774E 01	2.107435E 01	1.811277E 01	1.789793E 01	1.865498E 01	1.619761E 01	1.625997E 01	1.724666E 01
13FT.	1.806354E 01	1.757630E 01	1.795685E 01	1.543337E 01	1.525031E 01	1.589537E 01	1.380151E 01	1.385465E 01	1.469538E 01
14FT.	1.557519E 01	1.515508E 01	1.548320E 01	1.330734E 01	1.314950E 01	1.370570E 01	1.190029E 01	1.194610E 01	1.267101E 01
15FT.	1.356772E 01	1.320176E 01	1.348759E 01	1.159218E 01	1.145468E 01	1.193919E 01	1.036647E 01	1.040638E 01	1.103786E 01
16FT.	1.192476E 01	1.160310E 01	1.185432E 01	1.018844E 01	1.006759E 01	1.049343E 01	9.111156E 00	9.146236E 00	9.701245E 00

## INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
8FT.	1.318144E-02	8.297079E-03	5.706295E-03	1.466950E-02	9.720399E-03	6.196252E-03	1.565315E-02	9.481971E-03	6.470705E-03
9FT.	1.361666E-02	8.666542E-03	5.818554E-03	1.576584E-02	9.435382E-03	6.271217E-03	1.584698E-02	1.002701E-02	6.978434E-03
0FT.	1.421758E-02	8.692624E-03	6.024309E-03	1.607360E-02	9.453709E-03	6.467262E-03	1.636361E-02	1.064921E-02	6.851700E-03
1FT.	1.432133E-02	8.879909E-03	6.044746E-03	1.565380E-02	9.655050E-03	6.646421E-03	1.706453E-02	1.035839E-02	6.750728E-03
2FT.	1.425875E-02	8.955434E-03	6.089286E-03	1.563553E-02	9.964989E-03	6.539779E-03	1.788203E-02	1.017166E-02	6.796277E-03
3FT.	1.441873E-02	8.932101E-03	6.168494E-03	1.585066E-02	9.768631E-03	6.558806E-03	1.720882E-02	1.018883E-02	6.929075E-03
4FT.	1.466039E-02	9.026246E-03	6.138043E-03	1.621418E-02	9.726864E-03	6.655421E-03	1.687940E-02	1.033098E-02	7.058101E-03
5FT.	1.449057E-02	9.030518E-03	6.181932E-03	1.613473E-02	9.802222E-03	6.651015E-03	1.682322E-02	1.055557E-02	6.923041E-03
6FT.	1.450062E-02	9.012777E-03	6.181219E-03	1.594194E-02	9.956115E-03	6.610504E-03	1.694416E-02	1.045128E-02	6.888351E-03



AMPLITUDE 812

2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
6.172824E-03	3.960901E-03	2.683340E-03	7.692066E-03	5.141895E-03	3.179650E-03	8.917567E-03	5.386351E-03	3.517940E-03
7.565461E-03	4.914441E-03	3.247111E-03	9.858210E-03	5.953193E-03	3.835074E-03	1.078017E-02	6.801334E-03	4.527873E-03
9.255286E-03	5.776578E-03	3.939238E-03	1.177677E-02	6.988447E-03	4.635073E-03	1.302389E-02	8.451886E-03	5.206507E-03
1.075611E-02	6.805976E-03	4.559966E-03	1.319561E-02	8.209217E-03	5.484221E-03	1.557637E-02	9.429600E-03	5.894400E-03
1.216484E-02	7.791595E-03	5.217242E-03	1.490260E-02	9.575920E-03	6.107519E-03	1.837566E-02	1.042601E-02	6.697604E-03
1.376856E-02	8.690206E-03	5.914328E-03	1.680925E-02	1.043914E-02	6.823624E-03	1.957359E-02	1.156185E-02	7.581039E-03
1.545543E-02	9.684532E-03	6.495731E-03	1.885143E-02	1.138927E-02	7.602061E-03	2.092529E-02	1.278007E-02	8.445247E-03
1.665311E-02	1.054912E-02	7.129861E-03	2.029099E-02	1.240672E-02	8.230358E-03	2.241403E-02	1.403691E-02	8.935707E-03
1.795593E-02	1.132866E-02	7.679180E-03	2.141977E-02	1.345396E-02	8.754564E-03	2.395338E-02	1.475041E-02	9.471215E-03

```
x      xxx      x      xxx  
x     x   xxx   x     x     x  
x   x     x     x     x     x  
x   x     x     x     x     x  
x     x   xxx   x     x     x  
x           xxx   xxx     xxx
```

COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10J 2	5.211892E 01	6.409879E 01	8.052010E 01	5.508273E 01	6.966047E 01	9.083995E 01	5.740052E 01	7.462136E 01	1.005832E 02

EQUIVELENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10J 2	4.995399E 00	5.781099E 00	6.894294E 00	5.158524E 00	6.169026E 00	7.660469E 00	5.310021E 00	6.545759E 00	8.415730E 00

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10J 2	1.202603E 02	5.893349E 01	4.795040E 01	8.124274E 01	5.391797E 01	4.888404E 01	7.087803E 01	5.330270E 01	5.153330E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10J 2	2.521945E 01	4.538437E 01	9.810400E 01	3.023204E 01	5.766458E 01	1.415557E 02	3.396178E 01	6.783479E 01	1.834825E 02

XO FOR 10J 2 SERIES FROM 10 FT. TO 20 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10FT.	5.248507E 00	6.414579E 00	7.315818E 00	5.728667E 00	6.952754E 00	7.855839E 00	6.092747E 00	7.343825E 00	8.229342E 00
11FT.	5.773357E 00	7.056037E 00	8.047400E 00	6.301533E 00	7.648029E 00	8.641423E 00	6.702021E 00	8.078208E 00	9.052276E 00
12FT.	6.298208E 00	7.697495E 00	8.778982E 00	6.874400E 00	8.343304E 00	9.427007E 00	7.311296E 00	8.812590E 00	9.875210E 00
13FT.	6.823059E 00	8.338953E 00	9.510563E 00	7.447267E 00	9.038580E 00	1.021259E 01	7.920571E 00	9.546973E 00	1.069814E 01
14FT.	7.347909E 00	8.980411E 00	1.024215E 01	8.020133E 00	9.733855E 00	1.099817E 01	8.529845E 00	1.028136E 01	1.152108E 01
15FT.	7.872760E 00	9.621869E 00	1.097373E 01	8.593000E 00	1.042913E 01	1.178376E 01	9.139120E 00	1.101574E 01	1.234401E 01
16FT.	8.397610E 00	1.026333E 01	1.170531E 01	9.165866E 00	1.112441E 01	1.256934E 01	9.748395E 00	1.175012E 01	1.316695E 01
17FT.	8.922461E 00	1.090478E 01	1.243689E 01	9.738733E 00	1.181968E 01	1.335493E 01	1.035767E 01	1.248450E 01	1.398988E 01
18FT.	9.447312E 00	1.154624E 01	1.316847E 01	1.031160E 01	1.251496E 01	1.414051E 01	1.096694E 01	1.321889E 01	1.481282E 01
19FT.	9.972162E 00	1.218770E 01	1.390005E 01	1.088447E 01	1.321023E 01	1.492609E 01	1.157622E 01	1.395327E 01	1.563575E 01
20FT.	1.049701E 01	1.282916E 01	1.463164E 01	1.145733E 01	1.390551E 01	1.571168E 01	1.218549E 01	1.468765E 01	1.645868E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10FT.	3.382234E 00	4.082265E 00	4.682446E 00	2.360598E 00	2.985006E 00	3.375976E 00	2.027422E 00	2.311527E 00	2.532211E 00
11FT.	3.639018E 00	4.528830E 00	5.066711E 00	2.616401E 00	3.296217E 00	3.633647E 00	2.183549E 00	2.455196E 00	2.900302E 00
12FT.	3.989359E 00	4.884523E 00	5.614211E 00	2.945032E 00	3.543293E 00	3.978287E 00	2.305769E 00	2.801374E 00	3.196293E 00
13FT.	4.378510E 00	5.298702E 00	6.060436E 00	3.213764E 00	3.755236E 00	4.368621E 00	2.402993E 00	3.085734E 00	3.436533E 00
14FT.	4.700473E 00	5.746135E 00	6.501554E 00	3.435312E 00	4.139785E 00	4.691626E 00	2.676200E 00	3.320971E 00	3.633470E 00
15FT.	4.968935E 00	6.120909E 00	7.009717E 00	3.619531E 00	4.463733E 00	4.960998E 00	2.934620E 00	3.517095E 00	3.883917E 00
16FT.	5.343072E 00	6.517504E 00	7.440573E 00	3.830749E 00	4.738216E 00	5.329499E 00	3.154674E 00	3.681909E 00	4.210158E 00
17FT.	5.708934E 00	6.965371E 00	7.918290E 00	4.142254E 00	4.972218E 00	5.696491E 00	3.343023E 00	3.943224E 00	4.490612E 00
18FT.	6.025262E 00	7.352718E 00	8.401250E 00	4.412722E 00	5.302019E 00	6.013844E 00	3.505111E 00	4.229126E 00	4.732825E 00
19FT.	6.300041E 00	7.737544E 00	8.821826E 00	4.648481E 00	5.632888E 00	6.289545E 00	3.645363E 00	4.478998E 00	4.943029E 00
20FT.	6.688365E 00	8.185659E 00	9.325071E 00	4.854836E 00	5.923609E 00	6.672270E 00	3.815083E 00	4.698190E 00	5.213764E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10FT.	1.468987E 05	2.180569E 05	3.141925E 05	1.083568E 05	1.732808E 05	2.555612E 05	9.697923E 04	1.437410E 05	2.122483E 05
11FT.	1.187464E 05	1.817509E 05	2.554296E 05	9.023196E 04	1.437616E 05	2.066619E 05	7.847286E 04	1.147070E 05	1.826457E 05
12FT.	1.002706E 05	1.509896E 05	2.180058E 05	7.823130E 04	1.190333E 05	1.742802E 05	6.382733E 04	1.008113E 05	1.550412E 05
13FT.	8.655865E 04	1.288273E 05	1.850959E 05	6.714569E 04	9.922300E 04	1.505255E 05	5.231871E 04	8.733943E 04	1.311097E 05
14FT.	7.439978E 04	1.118562E 05	1.589850E 05	5.746671E 04	8.757876E 04	1.294300E 05	4.665186E 04	7.525977E 04	1.109894E 05
15FT.	6.394457E 04	9.687478E 04	1.393637E 05	4.922806E 04	7.677672E 04	1.112733E 05	4.159228E 04	6.480257E 04	9.645849E 04
16FT.	5.665591E 04	8.499432E 04	1.218904E 05	4.292971E 04	6.715217E 04	9.849678E 04	3.684081E 04	5.589783E 04	8.615544E 04
17FT.	5.046874E 04	7.572966E 04	1.081453E 05	3.870118E 04	5.875009E 04	8.777206E 04	3.254822E 04	4.990989E 04	7.661309E 04
18FT.	4.487171E 04	6.734400E 04	9.666060E 04	3.473148E 04	5.277508E 04	7.806030E 04	2.874875E 04	4.509361E 04	6.802166E 04
19FT.	3.989300E 04	6.025747E 04	8.630197E 04	3.110888E 04	4.767332E 04	6.941511E 04	2.542229E 04	4.060710E 04	6.040552E 04
20FT.	3.631150E 04	5.465529E 04	7.821413E 04	2.785600E 04	4.298348E 04	6.313632E 04	2.281123E 04	3.651930E 04	5.462678E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10FT.	3.666398E 01	3.469025E 01	3.447282E 01	3.111669E 01	2.976569E 01	3.008467E 01	2.766364E 01	2.678761E 01	2.750280E 01
11FT.	3.030081E 01	2.866963E 01	2.848994E 01	2.571628E 01	2.459975E 01	2.486336E 01	2.286251E 01	2.213852E 01	2.272959E 01
12FT.	2.546110E 01	2.409045E 01	2.393946E 01	2.160882E 01	2.067062E 01	2.089213E 01	1.921086E 01	1.860251E 01	1.909917E 01
13FT.	2.169466E 01	2.052678E 01	2.039812E 01	1.841225E 01	1.761283E 01	1.780158E 01	1.636902E 01	1.585066E 01	1.627385E 01
14FT.	1.870611E 01	1.769911E 01	1.758818E 01	1.587587E 01	1.518658E 01	1.534932E 01	1.411410E 01	1.366715E 01	1.403204E 01
15FT.	1.629510E 01	1.541789E 01	1.532126E 01	1.382964E 01	1.322920E 01	1.337096E 01	1.229495E 01	1.190561E 01	1.222347E 01
16FT.	1.432187E 01	1.355088E 01	1.346595E 01	1.215496E 01	1.162722E 01	1.175182E 01	1.080611E 01	1.046391E 01	1.074328E 01
17FT.	1.268650E 01	1.200355E 01	1.192831E 01	1.076702E 01	1.029955E 01	1.040992E 01	9.572193E 00	9.269071E 00	9.516542E 00
18FT.	1.131604E 01	1.070687E 01	1.063976E 01	9.603919E 00	9.186943E 00	9.285392E 00	8.538160E 00	8.267782E 00	8.488521E 00
19FT.	1.015623E 01	9.609488E 00	9.549258E 00	8.619583E 00	8.245344E 00	8.333703E 00	7.663057E 00	7.420391E 00	7.618506E 00
20FT.	9.165994E 00	8.672563E 00	8.618205E 00	7.779174E 00	7.441423E 00	7.521167E 00	6.915909E 00	6.696903E 00	6.875701E 00

## INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10FT.	1.248664E-02	8.006238E-03	5.525169E-03	1.459488E-02	8.760306E-03	5.998715E-03	1.462069E-02	9.570886E-03	6.644014E-03
11FT.	1.299587E-02	8.066004E-03	5.705831E-03	1.467107E-02	8.829065E-03	6.204282E-03	1.508399E-02	1.000591E-02	6.444707E-03
12FT.	1.307836E-02	8.240845E-03	5.673495E-03	1.433393E-02	9.026363E-03	6.228695E-03	1.568243E-02	9.623841E-03	6.419742E-03
13FT.	1.300440E-02	8.284132E-03	5.730890E-03	1.430544E-02	9.271415E-03	6.175296E-03	1.637014E-02	9.502175E-03	6.495282E-03
14FT.	1.311079E-02	8.263531E-03	5.778424E-03	1.446415E-02	9.086914E-03	6.213274E-03	1.587458E-02	9.533563E-03	6.634353E-03
15FT.	1.333471E-02	8.337633E-03	5.760051E-03	1.474547E-02	9.050132E-03	6.310377E-03	1.554145E-02	9.662853E-03	6.662896E-03
16FT.	1.326070E-02	8.370944E-03	5.801033E-03	1.488793E-02	9.109180E-03	6.276166E-03	1.544304E-02	9.858748E-03	6.565550E-03
17FT.	1.321058E-02	8.335810E-03	5.801065E-03	1.464803E-02	9.234073E-03	6.246459E-03	1.549980E-02	9.790246E-03	6.546922E-03
18FT.	1.327128E-02	8.371327E-03	5.796139E-03	1.457325E-02	9.177263E-03	6.270593E-03	1.566470E-02	9.672344E-03	6.582282E-03
19FT.	1.341133E-02	8.404629E-03	5.831748E-03	1.461347E-02	9.124261E-03	6.333184E-03	1.590806E-02	9.645395E-03	6.656334E-03
20FT.	1.330802E-02	8.368554E-03	5.811438E-03	1.473711E-02	9.137849E-03	6.287445E-03	1.600755E-02	9.683425E-03	6.645774E-03



AMPLITUDE *10.12*

2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
7.081755E-03	4.733090E-03	3.281822E-03	9.364831E-03	5.812449E-03	3.948277E-03	1.025045E-02	6.873915E-03	4.678494E-03
8.507661E-03	5.505189E-03	3.912798E-03	1.086310E-02	6.756609E-03	4.710580E-03	1.218274E-02	8.273188E-03	5.227364E-03
9.755965E-03	6.404777E-03	4.429938E-03	1.206154E-02	7.841659E-03	5.370048E-03	1.434906E-02	9.005315E-03	5.897933E-03
1.091146E-02	7.232832E-03	5.026093E-03	1.348163E-02	9.007599E-03	5.956134E-03	1.670558E-02	9.904026E-03	6.653955E-03
1.222095E-02	8.001718E-03	5.619354E-03	1.506022E-02	9.736693E-03	6.612226E-03	1.781017E-02	1.090816E-02	7.470018E-03
1.364870E-02	8.847577E-03	6.137113E-03	1.675096E-02	1.055903E-02	7.315932E-03	1.891862E-02	1.197602E-02	8.137468E-03
1.474376E-02	9.627407E-03	6.697002E-03	1.824030E-02	1.143696E-02	7.834377E-03	2.015169E-02	1.307461E-02	8.592881E-03
1.579575E-02	1.028452E-02	7.182201E-03	1.914960E-02	1.234187E-02	8.305218E-03	2.144192E-02	1.373814E-02	9.080604E-03
1.690699E-02	1.097512E-02	7.623102E-03	2.012999E-02	1.292766E-02	8.792457E-03	2.273970E-02	1.421411E-02	9.576861E-03
1.804713E-02	1.160624E-02	8.076184E-03	2.113473E-02	1.342219E-02	9.279399E-03	2.400645E-02	1.470458E-02	1.006393E-02
1.876490E-02	1.207359E-02	8.405323E-03	2.212897E-02	1.391871E-02	9.545249E-03	2.489884E-02	1.518689E-02	1.035302E-02

```
x      xxx      x      xxxxxxxxx
x      x      x      x      x
x      x      x      x      x
x      x      x      x      x
x      x      x      x      x
x      xxx      x      xxx      x
x      xxx      x      xxx      x
```

COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10J 3	5.211892E 01	6.409879E 01	8.052010E 01	5.508273E 01	6.966047E 01	9.083995E 01	5.740052E 01	7.462136E 01	1.005832E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10J 3	4.995399E 00	5.781099E 00	6.894294E 00	5.158524E 00	6.169026E 00	7.660469E 00	5.310021E 00	6.545759E 00	8.415730E 00

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10J 3	1.202603E 02	5.893349E 01	4.795040E 01	8.124274E 01	5.391797E 01	4.888404E 01	7.087803E 01	5.330270E 01	5.153330E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10J 3	1.699558E 01	2.657106E 01	4.422328E 01	1.951905E 01	3.154871E 01	5.533198E 01	2.133729E 01	3.553321E 01	6.496827E 01

XO FOR 10J 3 SERIES FROM 10 FT. TO 20 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10FT.	5.248507E 00	6.414579E 00	7.315818E 00	5.728667E 00	6.952754E 00	7.855839E 00	6.092747E 00	7.343825E 00	8.229342E 00
11FT.	5.773357E 00	7.056037E 00	8.047400E 00	6.301533E 00	7.648029E 00	8.641423E 00	6.702021E 00	8.078208E 00	9.052276E 00
12FT.	6.298208E 00	7.697495E 00	8.778982E 00	6.874400E 00	8.343304E 00	9.427007E 00	7.311296E 00	8.812590E 00	9.875210E 00
13FT.	6.823059E 00	8.338953E 00	9.510563E 00	7.447267E 00	9.038580E 00	1.021259E 01	7.920571E 00	9.546973E 00	1.069814E 01
14FT.	7.347909E 00	8.980411E 00	1.024215E 01	8.020133E 00	9.733855E 00	1.099817E 01	8.529845E 00	1.028136E 01	1.152108E 01
15FT.	7.872760E 00	9.621869E 00	1.097373E 01	8.593000E 00	1.042913E 01	1.178376E 01	9.139120E 00	1.101574E 01	1.234401E 01
16FT.	8.397610E 00	1.026333E 01	1.170531E 01	9.165866E 00	1.112441E 01	1.256934E 01	9.748395E 00	1.175012E 01	1.316695E 01
17FT.	8.922461E 00	1.090478E 01	1.243689E 01	9.738733E 00	1.181968E 01	1.335493E 01	1.035767E 01	1.248450E 01	1.398988E 01
18FT.	9.447312E 00	1.154624E 01	1.316847E 01	1.031160E 01	1.251496E 01	1.414051E 01	1.096694E 01	1.321889E 01	1.481262E 01
19FT.	9.972162E 00	1.218770E 01	1.390005E 01	1.088447E 01	1.321023E 01	1.492609E 01	1.157622E 01	1.395327E 01	1.563575E 01
20FT.	1.049701E 01	1.282916E 01	1.463164E 01	1.145733E 01	1.390551E 01	1.571168E 01	1.218549E 01	1.468765E 01	1.645868E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10FT.	3.382234E 00	4.082265E 00	4.682446E 00	2.360598E 00	2.985006E 00	3.375976E 00	2.027422E 00	2.311527E 00	2.532211E 00
11FT.	3.639018E 00	4.528830E 00	5.066711E 00	2.616401E 00	3.296217E 00	3.633647E 00	2.183549E 00	2.455196E 00	2.900302E 00
12FT.	3.989359E 00	4.884523E 00	5.614211E 00	2.945032E 00	3.543293E 00	3.978287E 00	2.305769E 00	2.801374E 00	3.196293E 00
13FT.	4.378510E 00	5.298702E 00	6.060436E 00	3.213764E 00	3.755236E 00	4.368621E 00	2.402993E 00	3.085734E 00	3.436533E 00
14FT.	4.700473E 00	5.746135E 00	6.501554E 00	3.435312E 00	4.139785E 00	4.691626E 00	2.676200E 00	3.320971E 00	3.633470E 00
15FT.	4.968935E 00	6.120909E 00	7.009717E 00	3.619531E 00	4.463733E 00	4.960998E 00	2.934620E 00	3.517095E 00	3.883917E 00
16FT.	5.343072E 00	6.517504E 00	7.440573E 00	3.830749E 00	4.738216E 00	5.329499E 00	3.154674E 00	3.681909E 00	4.210158E 00
17FT.	5.708934E 00	6.965371E 00	7.918290E 00	4.142254E 00	4.972218E 00	5.696491E 00	3.343023E 00	3.943224E 00	4.490612E 00
18FT.	6.025262E 00	7.352718E 00	8.401250E 00	4.412722E 00	5.302019E 00	6.013844E 00	3.505111E 00	4.229126E 00	4.732825E 00
19FT.	6.300041E 00	7.737544E 00	8.821826E 00	4.648481E 00	5.632888E 00	6.289545E 00	3.645363E 00	4.478998E 00	4.943029E 00
20FT.	6.688365E 00	8.185659E 00	9.325071E 00	4.854836E 00	5.923609E 00	6.672270E 00	3.815083E 00	4.698190E 00	5.213764E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10FT.	1.468987E 05	2.180569E 05	3.141925E 05	1.083568E 05	1.732808E 05	2.555612E 05	9.697923E 04	1.437410E 05	2.122483E 05
11FT.	1.187464E 05	1.817509E 05	2.554296E 05	9.023196E 04	1.437616E 05	2.066619E 05	7.847286E 04	1.147070E 05	1.826457E 05
12FT.	1.002706E 05	1.509896E 05	2.180058E 05	7.823130E 04	1.190333E 05	1.742802E 05	6.382733E 04	1.008113E 05	1.550412E 05
13FT.	8.655865E 04	1.288273E 05	1.850959E 05	6.714569E 04	9.922300E 04	1.505255E 05	5.231871E 04	8.733943E 04	1.311097E 05
14FT.	7.439978E 04	1.118562E 05	1.589850E 05	5.746671E 04	8.757876E 04	1.294300E 05	4.665186E 04	7.525977E 04	1.109894E 05
15FT.	6.394457E 04	9.687478E 04	1.393637E 05	4.922806E 04	7.677672E 04	1.112733E 05	4.159228E 04	6.480257E 04	9.645849E 04
16FT.	5.665591E 04	8.499432E 04	1.218904E 05	4.292971E 04	6.715217E 04	9.849678E 04	3.684081E 04	5.589783E 04	8.615544E 04
17FT.	5.046874E 04	7.572966E 04	1.081453E 05	3.870118E 04	5.875009E 04	8.777206E 04	3.254822E 04	4.990989E 04	7.661309E 04
18FT.	4.487171E 04	6.734400E 04	9.666060E 04	3.473148E 04	5.277508E 04	7.806030E 04	2.874875E 04	4.509361E 04	6.802166E 04
19FT.	3.989300E 04	6.025747E 04	8.630197E 04	3.110888E 04	4.767332E 04	6.941511E 04	2.542229E 04	4.060710E 04	6.040552E 04
20FT.	3.631150E 04	5.465529E 04	7.821413E 04	2.785600E 04	4.298348E 04	6.313632E 04	2.281123E 04	3.651930E 04	5.462678E 04

NATURAL FREQUENGY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10FT.	3.643981E 01	3.453548E 01	3.435174E 01	3.098666E 01	2.967553E 01	3.001321E 01	2.757582E 01	2.672619E 01	2.745345E 01
11FT.	3.011555E 01	2.854172E 01	2.838987E 01	2.560881E 01	2.452523E 01	2.480430E 01	2.278993E 01	2.208777E 01	2.268881E 01
12FT.	2.530543E 01	2.398297E 01	2.385538E 01	2.151851E 01	2.060801E 01	2.084251E 01	1.914987E 01	1.855986E 01	1.906490E 01
13FT.	2.156202E 01	2.043519E 01	2.032647E 01	1.833530E 01	1.755948E 01	1.775929E 01	1.631705E 01	1.581432E 01	1.624465E 01
14FT.	1.859174E 01	1.762014E 01	1.752640E 01	1.580952E 01	1.514058E 01	1.531286E 01	1.406930E 01	1.363581E 01	1.400686E 01
15FT.	1.619547E 01	1.534910E 01	1.526744E 01	1.377185E 01	1.318913E 01	1.333920E 01	1.225592E 01	1.187831E 01	1.220154E 01
16FT.	1.423430E 01	1.349042E 01	1.341865E 01	1.210416E 01	1.159200E 01	1.172391E 01	1.077180E 01	1.043992E 01	1.072401E 01
17FT.	1.260893E 01	1.194999E 01	1.188642E 01	1.072203E 01	1.026835E 01	1.038519E 01	9.541806E 00	9.247819E 00	9.499466E 00
18FT.	1.124686E 01	1.065910E 01	1.060239E 01	9.563784E 00	9.159115E 00	9.263337E 00	8.511056E 00	8.248826E 00	8.473289E 00
19FT.	1.009413E 01	9.566615E 00	9.515718E 00	8.583561E 00	8.220369E 00	8.313908E 00	7.638731E 00	7.403378E 00	7.604835E 00
20FT.	9.109954E 00	8.633870E 00	8.587935E 00	7.746664E 00	7.418882E 00	7.503302E 00	6.893954E 00	6.681549E 00	6.863364E 00

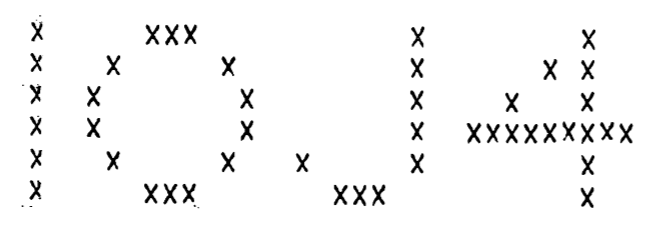
## INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10FT.	1.241884E-02	7.974098E-03	5.507686E-03	1.453879E-02	8.735722E-03	5.985538E-03	1.457722E-02	9.550248E-03	6.632840E-03
11FT.	1.292245E-02	8.032464E-03	5.687138E-03	1.461311E-02	8.803658E-03	6.190298E-03	1.503817E-02	9.983900E-03	6.433636E-03
12FT.	1.300266E-02	8.205837E-03	5.654510E-03	1.427633E-02	8.999984E-03	6.214433E-03	1.563416E-02	9.602405E-03	6.408569E-03
13FT.	1.292796E-02	8.248451E-03	5.711450E-03	1.424732E-02	9.244048E-03	6.161011E-03	1.631932E-02	9.480839E-03	6.483881E-03
14FT.	1.303292E-02	8.227610E-03	5.758643E-03	1.440495E-02	9.059911E-03	6.198802E-03	1.582501E-02	9.512040E-03	6.622641E-03
15FT.	1.325495E-02	8.301159E-03	5.740209E-03	1.468481E-02	9.023113E-03	6.295608E-03	1.549273E-02	9.640957E-03	6.651086E-03
16FT.	1.318099E-02	8.334158E-03	5.780960E-03	1.482647E-02	9.081893E-03	6.261427E-03	1.539448E-02	9.836348E-03	6.553881E-03
17FT.	1.313087E-02	8.299058E-03	5.780927E-03	1.458739E-02	9.206345E-03	6.231754E-03	1.545097E-02	9.767957E-03	6.535261E-03
18FT.	1.319099E-02	8.334328E-03	5.775969E-03	1.451280E-02	9.149657E-03	6.255804E-03	1.561526E-02	9.650292E-03	6.570540E-03
19FT.	1.333002E-02	8.367414E-03	5.811417E-03	1.455277E-02	9.096777E-03	6.318227E-03	1.585780E-02	9.623380E-03	6.644447E-03
20FT.	1.322721E-02	8.331447E-03	5.791150E-03	1.467583E-02	9.110295E-03	6.272580E-03	1.595693E-02	9.661306E-03	6.633895E-03



HUMAN AMPLITUDE *10J3*

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10FT.	7.075687E-03	4.729964E-03	3.280106E-03	9.358363E-03	5.809408E-03	3.946676E-03	1.024439E-02	6.870886E-03	4.676924E-03
11FT.	8.498812E-03	5.500776E-03	3.910314E-03	1.085398E-02	6.752317E-03	4.708260E-03	1.217400E-02	8.268762E-03	5.225234E-03
12FT.	9.743852E-03	6.398646E-03	4.426581E-03	1.204946E-02	7.835711E-03	5.366891E-03	1.433677E-02	8.999564E-03	5.895065E-03
13FT.	1.089551E-02	7.224684E-03	5.021611E-03	1.346574E-02	8.999560E-03	5.952013E-03	1.668875E-02	9.896586E-03	6.650148E-03
14FT.	1.220019E-02	7.991238E-03	5.613528E-03	1.503960E-02	9.726597E-03	6.606909E-03	1.778933E-02	1.089865E-02	7.465053E-03
15FT.	1.362203E-02	8.834252E-03	6.129796E-03	1.672460E-02	1.054645E-02	7.309173E-03	1.889320E-02	1.196402E-02	8.131257E-03
16FT.	1.471093E-02	9.610893E-03	6.687908E-03	1.820763E-02	1.142145E-02	7.826140E-03	2.012091E-02	1.305972E-02	8.585425E-03
17FT.	1.575603E-02	1.026460E-02	7.171191E-03	1.911092E-02	1.232301E-02	8.295374E-03	2.140503E-02	1.372054E-02	9.071732E-03
18FT.	1.685935E-02	1.095132E-02	7.610014E-03	2.008451E-02	1.290558E-02	8.780806E-03	2.269602E-02	1.419379E-02	9.566415E-03
19FT.	1.799057E-02	1.157825E-02	8.060770E-03	2.108174E-02	1.339676E-02	9.265758E-03	2.395538E-02	1.468131E-02	1.005178E-02
20FT.	1.869992E-02	1.204145E-02	8.387613E-03	2.206782E-02	1.388967E-02	9.529796E-03	2.484097E-02	1.516081E-02	1.033937E-02



COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10J 4	6.276283E 01	7.649355E 01	9.471920E 01	6.639495E 01	8.270681E 01	1.056838E 02	6.909453E 01	8.802714E 01	1.157756E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10J 4	6.115022E 00	6.992343E 00	8.203756E 00	6.293041E 00	7.394969E 00	8.984488E 00	6.452536E 00	7.779428E 00	9.747307E 00

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10J 4	2.379973E 02	8.140929E 01	6.127387E 01	1.206008E 02	6.984196E 01	5.994815E 01	9.757468E 01	6.692175E 01	6.165826E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10J 4	1.481553E 01	2.148464E 01	3.206292E 01	1.681113E 01	2.494324E 01	3.861189E 01	1.822171E 01	2.764128E 01	4.415035E 01

XO FOR 10J 4 SERIES FROM 10 FT. TO 20 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10FT.	5.010245E 00	6.137259E 00	7.024727E 00	5.467309E 00	6.660673E 00	7.564142E 00	5.816760E 00	7.046671E 00	7.944970E 00
11FT.	5.511270E 00	6.750984E 00	7.727200E 00	6.014040E 00	7.326740E 00	8.320556E 00	6.398436E 00	7.751338E 00	8.739467E 00
12FT.	6.012294E 00	7.364710E 00	8.429673E 00	6.560771E 00	7.992808E 00	9.076970E 00	6.980113E 00	8.456005E 00	9.533964E 00
13FT.	6.513319E 00	7.978436E 00	9.132146E 00	7.107502E 00	8.658875E 00	9.833384E 00	7.561789E 00	9.160672E 00	1.032846E 01
14FT.	7.014343E 00	8.592162E 00	9.834618E 00	7.654233E 00	9.324942E 00	1.058980E 01	8.143465E 00	9.865339E 00	1.112296E 01
15FT.	7.515368E 00	9.205888E 00	1.053709E 01	8.200964E 00	9.991010E 00	1.134621E 01	8.725141E 00	1.057001E 01	1.191745E 01
16FT.	8.016392E 00	9.819614E 00	1.123956E 01	8.747695E 00	1.065708E 01	1.210263E 01	9.306817E 00	1.127467E 01	1.271195E 01
17FT.	8.517416E 00	1.043334E 01	1.194204E 01	9.294426E 00	1.132314E 01	1.285904E 01	9.888493E 00	1.197934E 01	1.350645E 01
18FT.	9.018441E 00	1.104707E 01	1.264451E 01	9.841157E 00	1.198921E 01	1.361546E 01	1.047017E 01	1.268401E 01	1.430095E 01
19FT.	9.519466E 00	1.166079E 01	1.334698E 01	1.038789E 01	1.265528E 01	1.437187E 01	1.105184E 01	1.338867E 01	1.509544E 01
20FT.	1.002049E 01	1.227452E 01	1.404945E 01	1.093462E 01	1.332135E 01	1.512828E 01	1.163352E 01	1.409334E 01	1.588994E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10FT.	3.242356E 00	3.853994E 00	4.509348E 00	2.301916E 00	2.830214E 00	3.262436E 00	1.942263E 00	2.256206E 00	2.406461E 00
11FT.	3.518755E 00	4.329399E 00	4.899180E 00	2.423994E 00	3.161524E 00	3.536048E 00	2.110686E 00	2.378096E 00	2.769909E 00
12FT.	3.743064E 00	4.709832E 00	5.367012E 00	2.773481E 00	3.425661E 00	3.778268E 00	2.242928E 00	2.641903E 00	3.081158E 00
13FT.	4.158002E 00	5.017510E 00	5.840772E 00	3.060818E 00	3.638684E 00	4.189589E 00	2.348362E 00	2.943016E 00	3.334632E 00
14FT.	4.502839E 00	5.485038E 00	6.231657E 00	3.298678E 00	3.921772E 00	4.531197E 00	2.488842E 00	3.193101E 00	3.542948E 00
15FT.	4.791376E 00	5.885363E 00	6.716752E 00	3.497095E 00	4.266019E 00	4.816888E 00	2.763672E 00	3.402248E 00	3.715743E 00
16FT.	5.040866E 00	6.224048E 00	7.174420E 00	3.663906E 00	4.558694E 00	5.084097E 00	2.998708E 00	3.578435E 00	4.035983E 00
17FT.	5.431421E 00	6.642723E 00	7.565835E 00	3.904592E 00	4.808890E 00	5.471183E 00	3.200575E 00	3.727937E 00	4.330945E 00
18FT.	5.770226E 00	7.056140E 00	8.062324E 00	4.193427E 00	5.023987E 00	5.806814E 00	3.374784E 00	4.024798E 00	4.586299E 00
19FT.	6.065339E 00	7.416291E 00	8.509228E 00	4.445996E 00	5.372343E 00	6.099046E 00	3.525874E 00	4.289888E 00	4.808346E 00
20FT.	6.329811E 00	7.801518E 00	8.911896E 00	4.667651E 00	5.681882E 00	6.381128E 00	3.657565E 00	4.523024E 00	5.002310E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10FT.	1.695829E 05	2.456714E 05	3.559349E 05	1.273630E 05	1.950650E 05	2.873223E 05	1.118331E 05	1.655061E 05	2.321745E 05
11FT.	1.382713E 05	2.073448E 05	2.905374E 05	1.007644E 05	1.637112E 05	2.339739E 05	9.130781E 04	1.310650E 05	2.007812E 05
12FT.	1.132935E 05	1.737422E 05	2.451577E 05	8.880455E 04	1.366346E 05	1.925645E 05	7.473673E 04	1.121524E 05	1.720307E 05
13FT.	9.898648E 04	1.455800E 05	2.098442E 05	7.708346E 04	1.141496E 05	1.679456E 05	6.154566E 04	9.826478E 04	1.464379E 05
14FT.	8.582693E 04	1.274205E 05	1.792571E 05	6.651348E 04	9.850501E 04	1.454307E 05	5.222466E 04	8.536186E 04	1.245708E 05
15FT.	7.425194E 04	1.111586E 05	1.570877E 05	5.733073E 04	8.711823E 04	1.256956E 05	4.714929E 04	7.394818E 04	1.062203E 05
16FT.	6.436748E 04	9.686270E 04	1.382559E 05	4.949236E 04	7.670798E 04	1.093154E 05	4.215380E 04	6.408680E 04	9.506596E 04
17FT.	5.782132E 04	8.618724E 04	1.215533E 05	4.397266E 04	6.746183E 04	9.807577E 04	3.750970E 04	5.566179E 04	8.504946E 04
18FT.	5.174836E 04	7.712465E 04	1.091188E 05	3.978372E 04	5.937328E 04	8.768952E 04	3.331892E 04	5.062464E 04	7.587183E 04
19FT.	4.625041E 04	6.892385E 04	9.792332E 04	3.586427E 04	5.398374E 04	7.831201E 04	2.959842E 04	4.587970E 04	6.763486E 04
20FT.	4.138300E 04	6.216310E 04	8.792997E 04	3.228213E 04	4.895108E 04	7.024812E 04	2.632477E 04	4.147384E 04	6.032763E 04

NATURAL FREQUENY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
10FT.	3.965251E 01	3.749511E 01	3.707690E 01	3.382396E 01	3.219976E 01	3.226612E 01	3.012188E 01	2.893556E 01	2.938057E 01
11FT.	3.277067E 01	3.098769E 01	3.064207E 01	2.795369E 01	2.661137E 01	2.666622E 01	2.489411E 01	2.391369E 01	2.428146E 01
12FT.	2.753647E 01	2.603827E 01	2.574785E 01	2.348886E 01	2.236094E 01	2.240703E 01	2.091797E 01	2.009414E 01	2.040317E 01
13FT.	2.346302E 01	2.218645E 01	2.193899E 01	2.001418E 01	1.905311E 01	1.909238E 01	1.782360E 01	1.712163E 01	1.738495E 01
14FT.	2.023087E 01	1.913016E 01	1.891679E 01	1.725712E 01	1.642845E 01	1.646231E 01	1.536831E 01	1.476304E 01	1.499008E 01
15FT.	1.762334E 01	1.666449E 01	1.647862E 01	1.503287E 01	1.431101E 01	1.434050E 01	1.338750E 01	1.286025E 01	1.305803E 01
16FT.	1.548926E 01	1.464653E 01	1.448316E 01	1.321248E 01	1.257803E 01	1.260395E 01	1.176636E 01	1.130295E 01	1.147678E 01
17FT.	1.372059E 01	1.297409E 01	1.282938E 01	1.170379E 01	1.114179E 01	1.116475E 01	1.042280E 01	1.001231E 01	1.016629E 01
18FT.	1.223843E 01	1.157257E 01	1.144349E 01	1.043949E 01	9.938198E 00	9.958681E 00	9.296877E 00	8.930729E 00	9.068077E 00
19FT.	1.098408E 01	1.038646E 01	1.027061E 01	9.369518E 00	8.919601E 00	8.937984E 00	8.344010E 00	8.015391E 00	8.138661E 00
20FT.	9.913128E 00	9.373777E 00	9.269224E 00	8.455990E 00	8.049940E 00	8.066531E 00	7.530469E 00	7.233890E 00	7.345141E 00

INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.
10FT.	1.158624E-02	7.615853E-03	5.204763E-03	1.339837E-02	8.365511E-03	5.690089E-03	1.372395E-02	8.934156E-
11FT.	1.199220E-02	7.598095E-03	5.366741E-03	1.420946E-02	8.351369E-03	5.854774E-03	1.405896E-02	9.427280E-
12FT.	1.246142E-02	7.709395E-03	5.406050E-03	1.367779E-02	8.481048E-03	6.029633E-03	1.454214E-02	9.322039E-
13FT.	1.225799E-02	7.900344E-03	5.422206E-03	1.351089E-02	8.699080E-03	5.924425E-03	1.512144E-02	9.107147E-
14FT.	1.226145E-02	7.823630E-03	5.501051E-03	1.355846E-02	8.725497E-03	5.921975E-03	1.541722E-02	9.067643E-
15FT.	1.239661E-02	7.840811E-03	5.487834E-03	1.374336E-02	8.617452E-03	5.984763E-03	1.491077E-02	9.137874E-
16FT.	1.260530E-02	7.929064E-03	5.494255E-03	1.402185E-02	8.618344E-03	6.059903E-03	1.468285E-02	9.281530E-
17FT.	1.245658E-02	7.908688E-03	5.545952E-03	1.400152E-02	8.692758E-03	5.991547E-03	1.463453E-02	9.476868E-
18FT.	1.243459E-02	7.894458E-03	5.518206E-03	1.381993E-02	8.819237E-03	5.983582E-03	1.470893E-02	9.302057E-
19FT.	1.250176E-02	7.936873E-03	5.524645E-03	1.377101E-02	8.712445E-03	6.018149E-03	1.487104E-02	9.217969E-
20FT.	1.262153E-02	7.948608E-03	5.557128E-03	1.381668E-02	8.676640E-03	6.058547E-03	1.509813E-02	9.207496E-



WIMAN AMPLITUDE *10 J4*

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
0FT.	6.199178E-03	4.247614E-03	2.927265E-03	8.072935E-03	5.230955E-03	3.552492E-03	9.024510E-03	6.055484E-03	4.328271E-03
1FT.	7.399987E-03	4.890636E-03	3.483745E-03	9.884405E-03	6.027745E-03	4.219281E-03	1.066443E-02	7.366789E-03	4.824560E-03
2FT.	8.766868E-03	5.655647E-03	3.999216E-03	1.083025E-02	6.961585E-03	4.941950E-03	1.252635E-02	8.263344E-03	5.408151E-03
3FT.	9.713887E-03	6.521982E-03	4.512800E-03	1.201039E-02	8.005500E-03	5.444230E-03	1.457246E-02	9.019062E-03	6.079878E-03
4FT.	1.081671E-02	7.179565E-03	5.087886E-03	1.335613E-02	8.882956E-03	6.020623E-03	1.639412E-02	9.892159E-03	6.814748E-03
5FT.	1.203898E-02	7.907015E-03	5.575587E-03	1.482199E-02	9.585726E-03	6.648718E-03	1.727403E-02	1.084018E-02	7.592978E-03
6FT.	1.333649E-02	8.693294E-03	6.066275E-03	1.637193E-02	1.035594E-02	7.273065E-03	1.831584E-02	1.183149E-02	8.031634E-03
7FT.	1.421900E-02	9.333821E-03	6.588328E-03	1.751687E-02	1.116517E-02	7.687373E-03	1.944603E-02	1.283992E-02	8.469400E-03
8FT.	1.517605E-02	9.937142E-03	6.988080E-03	1.834910E-02	1.199092E-02	8.127586E-03	2.061334E-02	1.326108E-02	8.926178E-03
9FT.	1.617722E-02	1.056450E-02	7.394133E-03	1.923315E-02	1.242695E-02	8.576626E-03	2.177895E-02	1.369957E-02	9.383742E-03
0FT.	1.718103E-02	1.109913E-02	7.797972E-03	2.013232E-02	1.287539E-02	8.983766E-03	2.291221E-02	1.414405E-02	9.828188E-03

```

X      XXX
X     X  X  X
X     X    X
X     X      X
X     X        X
X      X          X
X      XXXXXXXXX
X      XXX      X
X      XXX      X
X      XXX      X
X      XXX      X
X      XXX      X
X      XXX      X
XXXXXXXXXXXX

```

```

X
XXXX

```

```

X      XXX
X     X  X  X
X     X    X
X     X      X
X     X        X
X      X          X
X      XXXXXXXXX

```

COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12J 2	7.138378E 01	8.453506E 01	1.020070E 02	7.480780E 01	9.047893E 01	1.126600E 02	7.737365E 01	9.564180E 01	1.225774E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12J 2	5.799413E 00	6.505291E 00	7.497610E 00	5.941497E 00	6.840070E 00	8.159334E 00	6.072000E 00	7.163700E 00	8.810175E 00

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12J 2	2.311696E 02	8.497561E 01	6.354530E 01	1.266356E 02	7.369327E 01	6.232905E 01	1.041794E 02	7.079886E 01	6.407054E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12J 2	3.257739E 01	5.616259E 01	1.140078E 02	3.918142E 01	7.111878E 01	1.626870E 02	4.402975E 01	8.323153E 01	2.088782E 02

XO FOR 12J 2 SERIES FROM 12 FT. TO 24 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	5.821916E 00	7.182947E 00	8.274900E 00	6.367984E 00	7.815339E 00	8.933066E 00	6.785394E 00	8.282423E 00	9.398859E 00
13FT.	6.307076E 00	7.781526E 00	8.964475E 00	6.898649E 00	8.466617E 00	9.677489E 00	7.350843E 00	8.972625E 00	1.018210E 01
14FT.	6.792236E 00	8.380105E 00	9.654050E 00	7.429314E 00	9.117895E 00	1.042191E 01	7.916293E 00	9.662827E 00	1.096534E 01
15FT.	7.277395E 00	8.978684E 00	1.034363E 01	7.959979E 00	9.769174E 00	1.116633E 01	8.481743E 00	1.035303E 01	1.174857E 01
16FT.	7.762555E 00	9.577263E 00	1.103320E 01	8.490645E 00	1.042045E 01	1.191076E 01	9.047192E 00	1.104323E 01	1.253181E 01
17FT.	8.247715E 00	1.017584E 01	1.172278E 01	9.021310E 00	1.107173E 01	1.265518E 01	9.612641E 00	1.173343E 01	1.331505E 01
18FT.	8.732874E 00	1.077442E 01	1.241235E 01	9.551975E 00	1.172301E 01	1.339960E 01	1.017809E 01	1.242364E 01	1.409829E 01
19FT.	9.218034E 00	1.137300E 01	1.310193E 01	1.008264E 01	1.237429E 01	1.414402E 01	1.074354E 01	1.311384E 01	1.488153E 01
20FT.	9.703194E 00	1.197158E 01	1.379150E 01	1.061331E 01	1.302557E 01	1.488844E 01	1.130899E 01	1.380404E 01	1.566476E 01
21FT.	1.018835E 01	1.257016E 01	1.448108E 01	1.114397E 01	1.367684E 01	1.563287E 01	1.187444E 01	1.449424E 01	1.644800E 01
22FT.	1.067351E 01	1.316874E 01	1.517065E 01	1.167464E 01	1.432812E 01	1.637729E 01	1.243989E 01	1.518444E 01	1.723124E 01
23FT.	1.115867E 01	1.376732E 01	1.586023E 01	1.220530E 01	1.497940E 01	1.712171E 01	1.300534E 01	1.587464E 01	1.801448E 01
24FT.	1.164383E 01	1.436589E 01	1.654980E 01	1.273597E 01	1.563068E 01	1.786613E 01	1.357079E 01	1.656485E 01	1.879772E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	3.659744E 00	4.605624E 00	5.249392E 00	2.658078E 00	3.360856E 00	3.714412E 00	2.202042E 00	2.558512E 00	3.032705E 00
13FT.	3.996582E 00	4.925610E 00	5.735964E 00	2.957521E 00	3.581682E 00	4.111032E 00	2.312760E 00	2.868125E 00	3.291659E 00
14FT.	4.357664E 00	5.329908E 00	6.138063E 00	3.206117E 00	3.802576E 00	4.460641E 00	2.402381E 00	3.125822E 00	3.504714E 00
15FT.	4.660595E 00	5.745034E 00	6.577262E 00	3.413953E 00	4.157598E 00	4.753394E 00	2.653935E 00	3.341694E 00	3.681590E 00
16FT.	4.916435E 00	6.096889E 00	7.047422E 00	3.588992E 00	4.460015E 00	5.000268E 00	2.898269E 00	3.523787E 00	3.962845E 00
17FT.	5.228188E 00	6.451111E 00	7.450036E 00	3.744802E 00	4.718939E 00	5.372293E 00	3.108603E 00	3.678464E 00	4.263772E 00
18FT.	5.582958E 00	6.879600E 00	7.900878E 00	4.045549E 00	4.941821E 00	5.715787E 00	3.290461E 00	3.917722E 00	4.524559E 00
19FT.	5.892622E 00	7.253484E 00	8.360057E 00	4.309118E 00	5.229605E 00	6.015163E 00	3.448428E 00	4.190574E 00	4.751523E 00
20FT.	6.163978E 00	7.581023E 00	8.762966E 00	4.540854E 00	5.549185E 00	6.277179E 00	3.586290E 00	4.430867E 00	4.949923E 00
21FT.	6.460690E 00	8.011408E 00	9.222070E 00	4.745317E 00	5.832051E 00	6.634459E 00	3.707166E 00	4.643172E 00	5.209556E 00
22FT.	6.811440E 00	8.401412E 00	9.673384E 00	4.926365E 00	6.083203E 00	6.974049E 00	3.924560E 00	4.831384E 00	5.501634E 00
23FT.	7.125336E 00	8.749691E 00	1.007648E 01	5.139990E 00	6.306916E 00	7.277586E 00	4.149966E 00	4.998813E 00	5.763156E 00
24FT.	7.406979E 00	9.141497E 00	1.054175E 01	5.411939E 00	6.633403E 00	7.549647E 00	4.353006E 00	5.255231E 00	5.997911E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	1.259869E 05	1.877588E 05	2.582342E 05	9.589359E 04	1.466467E 05	2.018064E 05	8.216629E 04	1.180077E 05	1.792733E 05
13FT.	1.082124E 05	1.579376E 05	2.219346E 05	8.391961E 04	1.229202E 05	1.756748E 05	6.787538E 04	1.040482E 05	1.530432E 05
14FT.	9.446871E 04	1.368331E 05	1.901498E 05	7.283849E 04	1.044865E 05	1.526166E 05	5.645075E 04	9.079181E 04	1.304661E 05
15FT.	8.214591E 04	1.199153E 05	1.656609E 05	6.305933E 04	9.288272E 04	1.322265E 05	5.070238E 04	7.891497E 04	1.114271E 05
16FT.	7.140172E 04	1.048586E 05	1.462577E 05	5.462333E 04	8.209989E 04	1.146099E 05	4.562370E 04	6.856716E 04	9.882715E 04
17FT.	6.330278E 04	9.250035E 04	1.289021E 05	4.751686E 04	7.242088E 04	1.026601E 05	4.079720E 04	5.967415E 04	8.864951E 04
18FT.	5.694625E 04	8.310004E 04	1.151613E 05	4.324397E 04	6.389041E 04	9.201256E 04	3.637902E 04	5.354052E 04	7.924793E 04
19FT.	5.110532E 04	7.449746E 04	1.036089E 05	3.916455E 04	5.748762E 04	8.233325E 04	3.241695E 04	4.869442E 04	7.076218E 04
20FT.	4.583418E 04	6.675648E 04	9.311286E 04	3.538451E 04	5.230045E 04	7.366534E 04	2.890462E 04	4.414335E 04	6.320298E 04
21FT.	4.149916E 04	6.094058E 04	8.464846E 04	3.194280E 04	4.748207E 04	6.725681E 04	2.581048E 04	3.995981E 04	5.746085E 04
22FT.	3.805303E 04	5.558273E 04	7.722518E 04	2.884192E 04	4.307551E 04	6.149016E 04	2.376484E 04	3.616347E 04	5.277798E 04
23FT.	3.483695E 04	5.065996E 04	7.040018E 04	2.633567E 04	3.908406E 04	5.615552E 04	2.199241E 04	3.274537E 04	4.838448E 04
24FT.	3.187320E 04	4.658426E 04	6.482276E 04	2.440534E 04	3.618002E 04	5.127215E 04	2.030333E 04	3.029874E 04	4.431956E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	2.972805E 01	2.761855E 01	2.690896E 01	2.514236E 01	2.353066E 01	2.324542E 01	2.227724E 01	2.104193E 01	2.106984E 01
13FT.	2.533041E 01	2.353296E 01	2.292835E 01	2.142307E 01	2.004979E 01	1.980675E 01	1.898179E 01	1.792922E 01	1.795300E 01
14FT.	2.184102E 01	2.029118E 01	1.976985E 01	1.847194E 01	1.728783E 01	1.707827E 01	1.636695E 01	1.545938E 01	1.547988E 01
15FT.	1.902595E 01	1.767587E 01	1.722174E 01	1.609111E 01	1.505962E 01	1.487707E 01	1.425743E 01	1.346684E 01	1.348470E 01
16FT.	1.672203E 01	1.553543E 01	1.513629E 01	1.414258E 01	1.323599E 01	1.307555E 01	1.253095E 01	1.183609E 01	1.185178E 01
17FT.	1.481259E 01	1.376149E 01	1.340793E 01	1.252768E 01	1.172462E 01	1.158250E 01	1.110008E 01	1.048456E 01	1.049847E 01
18FT.	1.321247E 01	1.227491E 01	1.195954E 01	1.117438E 01	1.045807E 01	1.033130E 01	9.900994E 00	9.351972E 00	9.364373E 00
19FT.	1.185828E 01	1.101682E 01	1.073377E 01	1.002908E 01	9.386190E 00	9.272413E 00	8.886210E 00	8.393459E 00	8.404589E 00
20FT.	1.070210E 01	9.942678E 00	9.687227E 00	9.051248E 00	8.471036E 00	8.368352E 00	8.019804E 00	7.575096E 00	7.585141E 00
21FT.	9.707119E 00	9.018302E 00	8.786600E 00	8.209749E 00	7.683479E 00	7.590342E 00	7.274199E 00	6.870836E 00	6.879947E 00
22FT.	8.844710E 00	8.217089E 00	8.005973E 00	7.480371E 00	7.000857E 00	6.915994E 00	6.627938E 00	6.260411E 00	6.268712E 00
23FT.	8.092324E 00	7.518093E 00	7.324935E 00	6.844044E 00	6.405320E 00	6.327677E 00	6.064125E 00	5.727861E 00	5.735457E 00
24FT.	7.432013E 00	6.904637E 00	6.727241E 00	6.285589E 00	5.882664E 00	5.811356E 00	5.569309E 00	5.260484E 00	5.267459E 00

INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	1.203470E-02	7.540200E-03	5.350131E-03	1.351316E-02	8.296895E-03	5.959318E-03	1.405254E-02	9.262430E-03	6.104834E-03
13FT.	1.205965E-02	7.704474E-03	5.348174E-03	1.325186E-02	8.487282E-03	5.868940E-03	1.457656E-02	8.996102E-03	6.124000E-03
14FT.	1.199274E-02	7.712996E-03	5.412398E-03	1.322892E-02	8.645956E-03	5.849298E-03	1.517002E-02	8.919716E-03	6.215330E-03
15FT.	1.207149E-02	7.698315E-03	5.432885E-03	1.335627E-02	8.497736E-03	5.898217E-03	1.475224E-02	8.960738E-03	6.354469E-03
16FT.	1.224779E-02	7.760377E-03	5.423546E-03	1.358482E-02	8.467628E-03	5.993235E-03	1.443664E-02	9.079620E-03	6.307778E-03
17FT.	1.226774E-02	7.809371E-03	5.462196E-03	1.385789E-02	8.516429E-03	5.935843E-03	1.432099E-02	9.252925E-03	6.236763E-03
18FT.	1.218646E-02	7.766110E-03	5.461742E-03	1.360022E-02	8.620665E-03	5.913980E-03	1.434020E-02	9.207401E-03	6.228781E-03
19FT.	1.220455E-02	7.784399E-03	5.454761E-03	1.349118E-02	8.606370E-03	5.936909E-03	1.445482E-02	9.092473E-03	6.265161E-03
20FT.	1.229453E-02	7.847344E-03	5.482671E-03	1.348685E-02	8.543347E-03	5.992452E-03	1.463951E-02	9.056838E-03	6.333986E-03
21FT.	1.232669E-02	7.802686E-03	5.473958E-03	1.355912E-02	8.539893E-03	5.956273E-03	1.487725E-02	9.078656E-03	6.321879E-03
22FT.	1.225676E-02	7.799212E-03	5.470020E-03	1.368920E-02	8.580722E-03	5.938451E-03	1.472779E-02	9.143473E-03	6.273387E-03
23FT.	1.225581E-02	7.832708E-03	5.492250E-03	1.372178E-02	8.655394E-03	5.951345E-03	1.456522E-02	9.241343E-03	6.262573E-03
24FT.	1.230758E-02	7.825800E-03	5.479989E-03	1.360298E-02	8.589454E-03	5.987853E-03	1.449300E-02	9.174559E-03	6.280418E-03



HUMAN AMPLITUDE 1.2 J2

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	7.992627E-03	5.292850E-03	3.829541E-03	1.017518E-02	6.561008E-03	4.754902E-03	1.156642E-02	7.944740E-03	5.231368E-03
13FT.	9.030552E-03	6.092095E-03	4.310431E-03	1.122073E-02	7.535190E-03	5.255754E-03	1.344955E-02	8.634529E-03	5.872529E-03
14FT.	1.001376E-02	6.789798E-03	4.853302E-03	1.243924E-02	8.506714E-03	5.802618E-03	1.548216E-02	9.448882E-03	6.578432E-03
15FT.	1.112010E-02	7.461086E-03	5.359234E-03	1.378462E-02	9.154298E-03	6.403331E-03	1.644803E-02	1.034431E-02	7.329796E-03
16FT.	1.232286E-02	8.194758E-03	5.823696E-03	1.522231E-02	9.876399E-03	7.040913E-03	1.738464E-02	1.128954E-02	7.837334E-03
17FT.	1.335496E-02	8.898194E-03	6.322158E-03	1.669020E-02	1.064431E-02	7.468273E-03	1.843033E-02	1.225918E-02	8.257634E-03
18FT.	1.422895E-02	9.462407E-03	6.752311E-03	1.744167E-02	1.143583E-02	7.892491E-03	1.953178E-02	1.287005E-02	8.701476E-03
19FT.	1.515943E-02	1.005744E-02	7.142309E-03	1.826427E-02	1.201059E-02	8.329648E-03	2.064955E-02	1.328634E-02	9.150324E-03
20FT.	1.612223E-02	1.066724E-02	7.543456E-03	1.911933E-02	1.244001E-02	8.766413E-03	2.175272E-02	1.371846E-02	9.590084E-03
21FT.	1.694402E-02	1.107831E-02	7.856035E-03	1.997794E-02	1.287612E-02	9.016222E-03	2.281651E-02	1.414567E-02	9.846852E-03
22FT.	1.754323E-02	1.148754E-02	8.132819E-03	2.081760E-02	1.330315E-02	9.236894E-03	2.315695E-02	1.456592E-02	9.990887E-03
23FT.	1.815245E-02	1.189271E-02	8.405872E-03	2.140200E-02	1.371871E-02	9.458601E-03	2.335824E-02	1.498298E-02	1.015107E-02
24FT.	1.875413E-02	1.217784E-02	8.584795E-03	2.165120E-02	1.385739E-02	9.682412E-03	2.361345E-02	1.508595E-02	1.032496E-02

```
x   XXX
x  x   x
x   x
x  x
x   x
x  x
x XXXXXXXX

x   XXX
x  x   x
x   x
x  x
x   x
x  x
x XXX

x   XXXXXXXXX
x  x   x
x   x
x  x
x   x
x  x
x XXX
```

COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12J 3	7.138378E 01	8.453506E 01	1.020070E 02	7.480780E 01	9.047893E 01	1.126600E 02	7.737365E 01	9.564180E 01	1.225774E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12J 3	5.799413E 00	6.505291E 00	7.497610E 00	5.941497E 00	6.840070E 00	8.159334E 00	6.072000E 00	7.163700E 00	8.810175E 00

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12J 3	2.311696E 02	8.497561E 01	6.354530E 01	1.266356E 02	7.369327E 01	6.232905E 01	1.041794E 02	7.079886E 01	6.407054E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12J 3	2.236891E 01	3.374405E 01	5.383701E 01	2.571362E 01	3.981957E 01	6.656445E 01	2.806134E 01	4.450308E 01	7.724638E 01

XO FOR 12J 3 SERIES FROM 12 FT. TO 24 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	5.821916E 00	7.182947E 00	8.274900E 00	6.367984E 00	7.815339E 00	8.933066E 00	6.785394E 00	8.282423E 00	9.398859E 00
13FT.	6.307076E 00	7.781526E 00	8.964475E 00	6.898649E 00	8.466617E 00	9.677489E 00	7.350843E 00	8.972625E 00	1.018210E 01
14FT.	6.792236E 00	8.380105E 00	9.654050E 00	7.429314E 00	9.117895E 00	1.042191E 01	7.916293E 00	9.662827E 00	1.096534E 01
15FT.	7.277395E 00	8.978684E 00	1.034363E 01	7.959979E 00	9.769174E 00	1.116633E 01	8.481743E 00	1.035303E 01	1.174857E 01
16FT.	7.762555E 00	9.577263E 00	1.103320E 01	8.490645E 00	1.042045E 01	1.191076E 01	9.047192E 00	1.104323E 01	1.253181E 01
17FT.	8.247715E 00	1.017584E 01	1.172278E 01	9.021310E 00	1.107173E 01	1.265518E 01	9.612641E 00	1.173343E 01	1.331505E 01
18FT.	8.732874E 00	1.077442E 01	1.241235E 01	9.551975E 00	1.172301E 01	1.339960E 01	1.017809E 01	1.242364E 01	1.409829E 01
19FT.	9.218034E 00	1.137300E 01	1.310193E 01	1.008264E 01	1.237429E 01	1.414402E 01	1.074354E 01	1.311384E 01	1.488153E 01
20FT.	9.703194E 00	1.197158E 01	1.379150E 01	1.061331E 01	1.302557E 01	1.488844E 01	1.130899E 01	1.380404E 01	1.566476E 01
21FT.	1.018835E 01	1.257016E 01	1.448108E 01	1.114397E 01	1.367684E 01	1.563287E 01	1.187444E 01	1.449424E 01	1.644800E 01
22FT.	1.067351E 01	1.316874E 01	1.517065E 01	1.167464E 01	1.432812E 01	1.637729E 01	1.243989E 01	1.518444E 01	1.723124E 01
23FT.	1.115867E 01	1.376732E 01	1.586023E 01	1.220530E 01	1.497940E 01	1.712171E 01	1.300534E 01	1.587464E 01	1.801448E 01
24FT.	1.164383E 01	1.436589E 01	1.654980E 01	1.273597E 01	1.563068E 01	1.786613E 01	1.357079E 01	1.656485E 01	1.879772E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.
12FT.	3.659744E 00	4.605624E 00	5.249392E 00	2.658078E 00	3.360856E 00	3.714412E 00	2.202042E 00	2.558512E 00
13FT.	3.996582E 00	4.925610E 00	5.735964E 00	2.957521E 00	3.581682E 00	4.111032E 00	2.312760E 00	2.868125E 00
14FT.	4.357664E 00	5.329908E 00	6.138063E 00	3.206117E 00	3.802576E 00	4.460641E 00	2.402381E 00	3.125822E 00
15FT.	4.660595E 00	5.745034E 00	6.577262E 00	3.413953E 00	4.157598E 00	4.753394E 00	2.653935E 00	3.341694E 00
16FT.	4.916435E 00	6.096889E 00	7.047422E 00	3.588992E 00	4.460015E 00	5.000268E 00	2.898269E 00	3.523787E 00
17FT.	5.228188E 00	6.451111E 00	7.450036E 00	3.744802E 00	4.718939E 00	5.372293E 00	3.108603E 00	3.678464E 00
18FT.	5.582958E 00	6.879600E 00	7.900878E 00	4.045549E 00	4.941821E 00	5.715787E 00	3.290461E 00	3.917722E 00
19FT.	5.892622E 00	7.253484E 00	8.360057E 00	4.309118E 00	5.229605E 00	6.015163E 00	3.448428E 00	4.190574E 00
20FT.	6.163978E 00	7.581023E 00	8.762966E 00	4.540854E 00	5.549185E 00	6.277179E 00	3.586290E 00	4.430867E 00
21FT.	6.460690E 00	8.011408E 00	9.222070E 00	4.745317E 00	5.832051E 00	6.634459E 00	3.707166E 00	4.643172E 00
22FT.	6.811440E 00	8.401412E 00	9.673384E 00	4.926365E 00	6.083203E 00	6.974049E 00	3.924560E 00	4.831384E 00
23FT.	7.125336E 00	8.749691E 00	1.007648E 01	5.139990E 00	6.306916E 00	7.277586E 00	4.149966E 00	4.998813E 00
24FT.	7.406979E 00	9.141497E 00	1.054175E 01	5.411939E 00	6.633403E 00	7.549647E 00	4.353006E 00	5.255231E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	1.259869E 05	1.877588E 05	2.582342E 05	9.589359E 04	1.466467E 05	2.018064E 05	8.216629E 04	1.180077E 05	1.792733E 05
13FT.	1.082124E 05	1.579376E 05	2.219346E 05	8.391961E 04	1.229202E 05	1.756748E 05	6.787538E 04	1.040482E 05	1.530432E 05
14FT.	9.446871E 04	1.368331E 05	1.901498E 05	7.283849E 04	1.044865E 05	1.526166E 05	5.645075E 04	9.079181E 04	1.304661E 05
15FT.	8.214591E 04	1.199153E 05	1.656609E 05	6.305933E 04	9.288272E 04	1.322265E 05	5.070238E 04	7.891497E 04	1.114271E 05
16FT.	7.140172E 04	1.048586E 05	1.462577E 05	5.462333E 04	8.209989E 04	1.146099E 05	4.562370E 04	6.856716E 04	9.882715E 04
17FT.	6.330278E 04	9.250035E 04	1.289021E 05	4.751686E 04	7.242088E 04	1.026601E 05	4.079720E 04	5.967415E 04	8.864951E 04
18FT.	5.694625E 04	8.310004E 04	1.151613E 05	4.324397E 04	6.389041E 04	9.201256E 04	3.637902E 04	5.354052E 04	7.924793E 04
19FT.	5.110532E 04	7.449746E 04	1.036089E 05	3.916455E 04	5.748762E 04	8.233325E 04	3.241695E 04	4.869442E 04	7.076218E 04
20FT.	4.583418E 04	6.675648E 04	9.311286E 04	3.538451E 04	5.230045E 04	7.366534E 04	2.890462E 04	4.414335E 04	6.320298E 04
21FT.	4.149916E 04	6.094058E 04	8.464846E 04	3.194280E 04	4.748207E 04	6.725681E 04	2.581048E 04	3.995981E 04	5.746085E 04
22FT.	3.805303E 04	5.558273E 04	7.722518E 04	2.884192E 04	4.307551E 04	6.149016E 04	2.376484E 04	3.616347E 04	5.277798E 04
23FT.	3.483695E 04	5.065996E 04	7.040018E 04	2.633567E 04	3.908406E 04	5.615552E 04	2.199241E 04	3.274537E 04	4.838448E 04
24FT.	3.187320E 04	4.658426E 04	6.482276E 04	2.440534E 04	3.618002E 04	5.127215E 04	2.030333E 04	3.029874E 04	4.431956E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	2.956889E 01	2.751054E 01	2.682608E 01	2.505024E 01	2.346813E 01	2.319697E 01	2.221520E 01	2.099960E 01	2.103665E 01
13FT.	2.519479E 01	2.344093E 01	2.285772E 01	2.134458E 01	1.999651E 01	1.976546E 01	1.892893E 01	1.789315E 01	1.792472E 01
14FT.	2.172408E 01	2.021183E 01	1.970896E 01	1.840426E 01	1.724189E 01	1.704267E 01	1.632137E 01	1.542827E 01	1.545550E 01
15FT.	1.892409E 01	1.760675E 01	1.716869E 01	1.603216E 01	1.501960E 01	1.484606E 01	1.421773E 01	1.343974E 01	1.346346E 01
16FT.	1.663250E 01	1.547468E 01	1.508967E 01	1.409076E 01	1.320082E 01	1.304830E 01	1.249605E 01	1.181227E 01	1.183311E 01
17FT.	1.473329E 01	1.370768E 01	1.336663E 01	1.248178E 01	1.169346E 01	1.155835E 01	1.106917E 01	1.046347E 01	1.048193E 01
18FT.	1.314173E 01	1.222691E 01	1.192270E 01	1.113344E 01	1.043028E 01	1.030976E 01	9.873425E 00	9.333155E 00	9.349622E 00
19FT.	1.179479E 01	1.097373E 01	1.070071E 01	9.992340E 00	9.361249E 00	9.253085E 00	8.861466E 00	8.376570E 00	8.391350E 00
20FT.	1.064480E 01	9.903794E 00	9.657388E 00	9.018087E 00	8.448527E 00	8.350909E 00	7.997473E 00	7.559854E 00	7.573193E 00
21FT.	9.655146E 00	8.983034E 00	8.759535E 00	8.179671E 00	7.663063E 00	7.574520E 00	7.253944E 00	6.857011E 00	6.869110E 00
22FT.	8.797355E 00	8.184954E 00	7.981313E 00	7.452965E 00	6.982254E 00	6.901578E 00	6.609482E 00	6.247814E 00	6.258838E 00
23FT.	8.048997E 00	7.488692E 00	7.302373E 00	6.818969E 00	6.388300E 00	6.314487E 00	6.047239E 00	5.716336E 00	5.726422E 00
24FT.	7.392221E 00	6.877635E 00	6.706519E 00	6.262560E 00	5.867032E 00	5.799242E 00	5.553801E 00	5.249899E 00	5.259162E 00

INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	1.197498E-02	7.512574E-03	5.334639E-03	1.346623E-02	8.275856E-03	5.947451E-03	1.401501E-02	9.244474E-03	6.095570E-03
13FT.	1.199849E-02	7.675720E-03	5.332414E-03	1.320514E-02	8.465476E-03	5.857102E-03	1.453718E-02	8.978480E-03	6.114609E-03
14FT.	1.193104E-02	7.683854E-03	5.396263E-03	1.318182E-02	8.623546E-03	5.837398E-03	1.512871E-02	8.902121E-03	6.205733E-03
15FT.	1.200877E-02	7.668981E-03	5.416558E-03	1.330837E-02	8.475576E-03	5.886147E-03	1.471185E-02	8.942977E-03	6.344609E-03
16FT.	1.218372E-02	7.730628E-03	5.407154E-03	1.353587E-02	8.445451E-03	5.980918E-03	1.439696E-02	9.061560E-03	6.297957E-03
17FT.	1.220324E-02	7.779304E-03	5.445619E-03	1.380777E-02	8.494054E-03	5.923606E-03	1.428151E-02	9.234475E-03	6.227028E-03
18FT.	1.212215E-02	7.736113E-03	5.445116E-03	1.355090E-02	8.597963E-03	5.901760E-03	1.430059E-02	9.189007E-03	6.219040E-03
19FT.	1.213996E-02	7.754259E-03	5.438118E-03	1.344216E-02	8.583666E-03	5.924621E-03	1.441483E-02	9.074284E-03	6.255349E-03
20FT.	1.222932E-02	7.816903E-03	5.465913E-03	1.343777E-02	8.520779E-03	5.980033E-03	1.459896E-02	9.038701E-03	6.324056E-03
21FT.	1.226120E-02	7.772375E-03	5.457203E-03	1.350972E-02	8.517311E-03	5.943916E-03	1.483600E-02	9.060459E-03	6.311959E-03
22FT.	1.219156E-02	7.768880E-03	5.453260E-03	1.363928E-02	8.558012E-03	5.926121E-03	1.468692E-02	9.125135E-03	6.263538E-03
23FT.	1.219054E-02	7.802218E-03	5.475407E-03	1.367169E-02	8.632472E-03	5.938981E-03	1.452478E-02	9.222798E-03	6.252735E-03
24FT.	1.224198E-02	7.795314E-03	5.463172E-03	1.355330E-02	8.566694E-03	5.975407E-03	1.445275E-02	9.156141E-03	6.270548E-03



HUMAN AMPLITUDE *12 J3*

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	7.985210E-03	5.288989E-03	3.827283E-03	1.016753E-02	6.557183E-03	4.752701E-03	1.355895E-02	7.940813E-03	5.229347E-03
13FT.	9.020688E-03	6.086663E-03	4.307439E-03	1.121079E-02	7.530021E-03	5.252892E-03	1.343933E-02	8.629506E-03	5.869860E-03
14FT.	1.000104E-02	6.783017E-03	4.849385E-03	1.242644E-02	8.499929E-03	5.798944E-03	1.546848E-02	9.442494E-03	6.574956E-03
15FT.	1.110385E-02	7.452514E-03	5.354258E-03	1.376830E-02	9.145903E-03	6.398669E-03	1.643133E-02	1.033628E-02	7.325346E-03
16FT.	1.230233E-02	8.184028E-03	5.817534E-03	1.520178E-02	9.866083E-03	7.035076E-03	1.736454E-02	1.127956E-02	7.831920E-03
17FT.	1.332981E-02	8.885027E-03	6.314599E-03	1.666479E-02	1.063176E-02	7.461285E-03	1.840628E-02	1.224696E-02	8.251201E-03
18FT.	1.419888E-02	9.446706E-03	6.743260E-03	1.741191E-02	1.142073E-02	7.884222E-03	1.950327E-02	1.285570E-02	8.693896E-03
19FT.	1.512374E-02	1.003886E-02	7.131652E-03	1.822960E-02	1.199296E-02	8.319950E-03	2.061608E-02	1.326991E-02	9.141480E-03
20FT.	1.608022E-02	1.064544E-02	7.531009E-03	1.907924E-02	1.241986E-02	8.755151E-03	2.171384E-02	1.369979E-02	9.579874E-03
21FT.	1.689544E-02	1.105343E-02	7.841790E-03	1.993195E-02	1.285325E-02	9.003524E-03	2.277186E-02	1.412474E-02	9.835461E-03
22FT.	1.748820E-02	1.145933E-02	8.116708E-03	2.076532E-02	1.327752E-02	9.222806E-03	2.310831E-02	1.454302E-02	9.978605E-03
23FT.	1.809048E-02	1.186097E-02	8.387785E-03	2.134413E-02	1.369061E-02	9.443294E-03	2.330652E-02	1.495834E-02	1.013801E-02
24FT.	1.868480E-02	1.214292E-02	8.565046E-03	2.158934E-02	1.382766E-02	9.666024E-03	2.355902E-02	1.506025E-02	1.031120E-02

```

x   xxx
x  x   x
x   x
x   x
x  x
x   x
x  xxxxxx
x   xxx

x   x
x  x
x   x
x   x
x  xxxxxx
x   x
x   x
x   x
x   x
x   x
x   x

```

COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48
12J 4	8.630575E 01	1.015472E 02	1.211161E 02	9.060905E 01	1.083294E 02	1.325832E 02	9.367738E 01	1.139549E

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48
12J 4	7.123877E 00	7.916283E 00	9.000877E 00	7.280719E 00	8.265628E 00	9.677039E 00	7.419160E 00	8.596923E

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48
12J 4	7.505029E 02	1.226954E 02	8.318215E 01	2.035849E 02	9.794564E 01	7.795318E 01	1.495456E 02	9.077783E

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48
12J 4	1.968203E 01	2.765173E 01	3.978893E 01	2.234539E 01	3.191808E 01	4.736479E 01	2.418363E 01	3.512051E

XO FOR 12J 4 SERIES FROM 12 FT. TO 24 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.
12FT.	5.552083E 00	6.861118E 00	7.927199E 00	6.070099E 00	7.471332E 00	8.576713E 00	6.468665E 00
13FT.	6.014756E 00	7.432878E 00	8.587798E 00	6.575940E 00	8.093943E 00	9.291439E 00	7.007720E 00
14FT.	6.477430E 00	8.004637E 00	9.248398E 00	7.081782E 00	8.716554E 00	1.000617E 01	7.546776E 00
15FT.	6.940103E 00	8.576397E 00	9.908998E 00	7.587624E 00	9.339165E 00	1.072089E 01	8.085831E 00
16FT.	7.402777E 00	9.148157E 00	1.056960E 01	8.093465E 00	9.961776E 00	1.143562E 01	8.624887E 00
17FT.	7.865450E 00	9.719917E 00	1.123020E 01	8.599307E 00	1.058439E 01	1.215034E 01	9.163942E 00
18FT.	8.328124E 00	1.029168E 01	1.189080E 01	9.105148E 00	1.120700E 01	1.286507E 01	9.702997E 00
19FT.	8.790797E 00	1.086344E 01	1.255140E 01	9.610990E 00	1.182961E 01	1.357980E 01	1.024205E 01
20FT.	9.253471E 00	1.143520E 01	1.321200E 01	1.011683E 01	1.245222E 01	1.429452E 01	1.078111E 01
21FT.	9.716144E 00	1.200696E 01	1.387260E 01	1.062267E 01	1.307483E 01	1.500925E 01	1.132016E 01
22FT.	1.017882E 01	1.257872E 01	1.453320E 01	1.112851E 01	1.369744E 01	1.572397E 01	1.185922E 01
23FT.	1.064149E 01	1.315048E 01	1.519380E 01	1.163436E 01	1.432005E 01	1.643870E 01	1.239827E 01
24FT.	1.110417E 01	1.372224E 01	1.585440E 01	1.214020E 01	1.494266E 01	1.715343E 01	1.293733E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	3.538464E 00	4.403932E 00	4.994169E 00	2.463117E 00	3.223943E 00	3.614736E 00	2.128355E 00	2.403980E 00	2.897226E 00
13FT.	3.745301E 00	4.747251E 00	5.481939E 00	2.782226E 00	3.460962E 00	3.902904E 00	2.248477E 00	2.702786E 00	3.171214E 00
14FT.	4.130794E 00	5.031008E 00	5.910665E 00	3.048498E 00	3.655140E 00	4.273214E 00	2.345919E 00	2.976834E 00	3.397349E 00
15FT.	4.455594E 00	5.473824E 00	6.268941E 00	3.271987E 00	3.929735E 00	4.584376E 00	2.459158E 00	3.207276E 00	3.585547E 00
16FT.	4.730836E 00	5.850530E 00	6.739584E 00	3.460798E 00	4.252066E 00	4.847495E 00	2.719345E 00	3.402245E 00	3.758856E 00
17FT.	4.965512E 00	6.172721E 00	7.168782E 00	3.621382E 00	4.528966E 00	5.110210E 00	2.944286E 00	3.568261E 00	4.076010E 00
18FT.	5.290429E 00	6.538730E 00	7.539262E 00	3.795032E 00	4.767976E 00	5.474049E 00	3.139446E 00	3.710527E 00	4.351673E 00
19FT.	5.622155E 00	6.938441E 00	7.998445E 00	4.076592E 00	4.975303E 00	5.792024E 00	3.309451E 00	3.971111E 00	4.592170E 00
20FT.	5.913665E 00	7.289546E 00	8.427913E 00	4.324955E 00	5.269965E 00	6.070951E 00	3.458173E 00	4.226802E 00	4.802826E 00
21FT.	6.170752E 00	7.600799E 00	8.807049E 00	4.544688E 00	5.571799E 00	6.318401E 00	3.588833E 00	4.453308E 00	4.988100E 00
22FT.	6.453393E 00	8.017306E 00	9.258022E 00	4.739709E 00	5.840456E 00	6.678127E 00	3.704112E 00	4.654560E 00	5.261773E 00
23FT.	6.789480E 00	8.390161E 00	9.687659E 00	4.913367E 00	6.080268E 00	7.000387E 00	3.907010E 00	4.833932E 00	5.538107E 00
24FT.	7.091758E 00	8.724790E 00	1.007325E 01	5.104678E 00	6.294962E 00	7.289789E 00	4.124094E 00	4.994307E 00	5.786644E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	1.472752E 05	2.156670E 05	2.917026E 05	1.076296E 05	1.684259E 05	2.311214E 05	9.615100E 04	1.321110E 05	1.997161E 05
13FT.	1.226070E 05	1.828516E 05	2.518401E 05	9.562087E 04	1.422106E 05	1.962751E 05	7.989359E 04	1.168244E 05	1.719372E 05
14FT.	1.082699E 05	1.551521E 05	2.174067E 05	8.388650E 04	1.202500E 05	1.720592E 05	6.673941E 04	1.030202E 05	1.474791E 05
15FT.	9.494898E 04	1.372473E 05	1.874740E 05	7.320288E 04	1.051126E 05	1.500769E 05	5.688085E 04	9.024320E 04	1.265483E 05
16FT.	8.306851E 04	1.208710E 05	1.660710E 05	6.379794E 04	9.371418E 04	1.307570E 05	5.182721E 04	7.887829E 04	1.093126E 05
17FT.	7.269018E 04	1.063204E 05	1.472717E 05	5.565675E 04	8.321807E 04	1.149210E 05	4.678285E 04	6.897024E 04	9.882412E 04
18FT.	6.524269E 04	9.487736E 04	1.304764E 05	4.913469E 04	7.380433E 04	1.037047E 05	4.202318E 04	6.041850E 04	8.888190E 04
19FT.	5.895227E 04	8.560276E 04	1.176970E 05	4.487731E 04	6.548232E 04	9.329899E 04	3.766593E 04	5.497980E 04	7.975018E 04
20FT.	5.316492E 04	7.710761E 04	1.063288E 05	4.082084E 04	5.946795E 04	8.384441E 04	3.374506E 04	5.017343E 04	7.151240E 04
21FT.	4.792241E 04	6.945253E 04	9.598275E 04	3.705412E 04	5.431288E 04	7.538009E 04	3.025164E 04	4.566429E 04	6.415814E 04
22FT.	4.358916E 04	6.371580E 04	8.775479E 04	3.361042E 04	4.951582E 04	6.929374E 04	2.715623E 04	4.151093E 04	5.886248E 04
23FT.	4.013391E 04	5.835439E 04	8.036298E 04	3.049201E 04	4.511329E 04	6.356908E 04	2.506770E 04	3.772845E 04	5.421910E 04
24FT.	3.689594E 04	5.340821E 04	7.354561E 04	2.788207E 04	4.110784E 04	5.826243E 04	2.328886E 04	3.430784E 04	4.986176E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	3.226722E 01	2.998488E 01	2.910316E 01	2.742605E 01	2.558203E 01	2.508998E 01	2.434724E 01	2.285641E 01	2.266591E 01
13FT.	2.749396E 01	2.554925E 01	2.479796E 01	2.336894E 01	2.179770E 01	2.137844E 01	2.074558E 01	1.947528E 01	1.931297E 01
14FT.	2.370653E 01	2.202971E 01	2.138191E 01	2.014975E 01	1.879496E 01	1.843346E 01	1.788777E 01	1.679246E 01	1.665251E 01
15FT.	2.065102E 01	1.919033E 01	1.862602E 01	1.755267E 01	1.637250E 01	1.605759E 01	1.558224E 01	1.462810E 01	1.450618E 01
16FT.	1.815031E 01	1.686650E 01	1.637053E 01	1.542716E 01	1.438989E 01	1.411311E 01	1.369532E 01	1.285673E 01	1.274958E 01
17FT.	1.607779E 01	1.494057E 01	1.450123E 01	1.366558E 01	1.274676E 01	1.250158E 01	1.213150E 01	1.138866E 01	1.129374E 01
18FT.	1.434099E 01	1.332662E 01	1.293474E 01	1.218936E 01	1.136979E 01	1.115110E 01	1.082100E 01	1.015840E 01	1.007374E 01
19FT.	1.287113E 01	1.196073E 01	1.160902E 01	1.094003E 01	1.020447E 01	1.000819E 01	9.711919E 00	9.117237E 00	9.041250E 00
20FT.	1.161620E 01	1.079456E 01	1.047714E 01	9.873379E 00	9.209530E 00	9.032393E 00	8.765007E 00	8.228306E 00	8.159728E 00
21FT.	1.053623E 01	9.790982E 00	9.503072E 00	8.955446E 00	8.353315E 00	8.192647E 00	7.950120E 00	7.463316E 00	7.401114E 00
22FT.	9.600165E 00	8.921123E 00	8.658791E 00	8.159817E 00	7.611182E 00	7.464788E 00	7.243808E 00	6.800253E 00	6.743577E 00
23FT.	8.783515E 00	8.162237E 00	7.922221E 00	7.465693E 00	6.963728E 00	6.829787E 00	6.627605E 00	6.221782E 00	6.169927E 00
24FT.	8.066805E 00	7.496221E 00	7.275790E 00	6.856513E 00	6.395507E 00	6.272495E 00	6.086810E 00	5.714101E 00	5.666478E 00

INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	1.110126E-02	7.086558E-03	5.096354E-03	1.306789E-02	7.821038E-03	5.595618E-03	1.307211E-02	8.957480E-03	5.878047E-03
13FT.	1.149817E-02	7.195282E-03	5.078572E-03	1.264087E-02	7.951445E-03	5.654625E-03	1.349539E-02	8.682402E-03	5.851696E-03
14FT.	1.131786E-02	7.362676E-03	5.105800E-03	1.249647E-02	8.149167E-03	5.588914E-03	1.399355E-02	8.523679E-03	5.905656E-03
15FT.	1.130560E-02	7.285613E-03	5.181429E-03	1.252513E-02	8.149764E-03	5.600597E-03	1.434832E-02	8.500157E-03	6.011933E-03
16FT.	1.140334E-02	7.296145E-03	5.157685E-03	1.266784E-02	8.054330E-03	5.663391E-03	1.387206E-02	8.564417E-03	6.129139E-03
17FT.	1.157728E-02	7.366115E-03	5.164225E-03	1.288995E-02	8.049283E-03	5.718097E-03	1.363568E-02	8.689051E-03	6.014158E-03
18FT.	1.153054E-02	7.376698E-03	5.208522E-03	1.304417E-02	8.106619E-03	5.659479E-03	1.355705E-02	8.857085E-03	5.970948E-03
19FT.	1.147188E-02	7.348394E-03	5.189205E-03	1.283312E-02	8.208896E-03	5.651557E-03	1.358783E-02	8.742869E-03	5.977442E-03
20FT.	1.149494E-02	7.370631E-03	5.189310E-03	1.274445E-02	8.164285E-03	5.680023E-03	1.369773E-02	8.651790E-03	6.019823E-03
21FT.	1.157823E-02	7.428557E-03	5.218388E-03	1.274374E-02	8.113128E-03	5.733863E-03	1.386674E-02	8.626584E-03	6.088994E-03
22FT.	1.160733E-02	7.382941E-03	5.203863E-03	1.280843E-02	8.112449E-03	5.685998E-03	1.408117E-02	8.649981E-03	6.049479E-03
23FT.	1.154137E-02	7.379456E-03	5.201739E-03	1.292311E-02	8.149852E-03	5.672920E-03	1.396163E-02	8.710296E-03	6.010716E-03
24FT.	1.153557E-02	7.408142E-03	5.222235E-03	1.298426E-02	8.216716E-03	5.686271E-03	1.380569E-02	8.799335E-03	6.004137E-03



HUMAN AMPLITUDE *12 J 4*

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	6.930670E-03	4.675982E-03	3.439269E-03	9.221291E-03	5.813658E-03	4.219938E-03	1.008035E-02	7.236014E-03	4.777519E-03
13FT.	8.098581E-03	5.353620E-03	3.863429E-03	1.004691E-02	6.648892E-03	4.795136E-03	1.169382E-02	7.868336E-03	5.334306E-03
14FT.	8.901027E-03	6.109501E-03	4.329225E-03	1.105555E-02	7.571100E-03	5.262874E-03	1.345242E-02	8.551886E-03	5.958376E-03
15FT.	9.828408E-03	6.671161E-03	4.844171E-03	1.219708E-02	8.315590E-03	5.788131E-03	1.512200E-02	9.326800E-03	6.631266E-03
16FT.	1.085334E-02	7.298780E-03	5.263049E-03	1.343743E-02	8.928777E-03	6.354204E-03	1.585244E-02	1.016152E-02	7.307550E-03
17FT.	1.195508E-02	7.975382E-03	5.697446E-03	1.474951E-02	9.598099E-03	6.894999E-03	1.672417E-02	1.103182E-02	7.669774E-03
18FT.	1.280948E-02	8.569134E-03	6.158029E-03	1.595605E-02	1.030146E-02	7.265978E-03	1.767823E-02	1.191742E-02	8.066347E-03
19FT.	1.360228E-02	9.084264E-03	6.520802E-03	1.664051E-02	1.102119E-02	7.658613E-03	1.867332E-02	1.235599E-02	8.477741E-03
20FT.	1.443981E-02	9.623220E-03	6.877720E-03	1.738103E-02	1.148855E-02	8.059244E-03	1.967813E-02	1.273690E-02	8.889431E-03
21FT.	1.530250E-02	1.017073E-02	7.242522E-03	1.814670E-02	1.187685E-02	8.454712E-03	2.066775E-02	1.312803E-02	9.290162E-03
22FT.	1.603602E-02	1.052988E-02	7.512545E-03	1.891404E-02	1.226929E-02	8.652485E-03	2.162209E-02	1.351381E-02	9.471173E-03
23FT.	1.656614E-02	1.089597E-02	7.762435E-03	1.966459E-02	1.265333E-02	8.852893E-03	2.195256E-02	1.389431E-02	9.605058E-03
24FT.	1.710503E-02	1.125836E-02	8.008572E-03	2.024211E-02	1.302792E-02	9.054669E-03	2.212338E-02	1.427253E-02	9.753237E-03

```
x   xxx
x  x   x
x   x
x   x
x  x
x xxxxxx

x   xxx
x   x
x   x
x   x
x   x
x   x
x xxx

x   xxxxxx
x   x
x   x
x   x
x   x
x   x
x xxx
```



COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12J 5	1.014566E 02	1.188043E 02	1.404726E 02	1.067446E 02	1.265443E 02	1.528806E 02	1.103893E 02	1.327085E 02	1.637547E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12J 5	8.501463E 00	9.377089E 00	1.055069E 01	8.673933E 00	9.742340E 00	1.124291E 01	8.820930E 00	1.008211E 01	1.190969E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12J 5	1.537674E 03	1.774167E 02	1.068993E 02	3.484269E 02	1.279374E 02	9.567281E 01	2.145685E 02	1.141319E 02	9.359002E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12J 5	2.845126E 01	4.197488E 01	6.426203E 01	3.342412E 01	5.039823E 01	8.037686E 01	3.697478E 01	5.678010E 01	9.355820E 01

X0 FOR 12J 5 SERIES FROM 12 FT. TO 24 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	5.332069E 00	6.597112E 00	7.638750E 00	5.826426E 00	7.186609E 00	8.276657E 00	6.208571E 00	7.631233E 00	8.742372E 00
13FT.	5.776408E 00	7.146871E 00	8.275312E 00	6.311961E 00	7.785493E 00	8.966378E 00	6.725951E 00	8.267169E 00	9.470903E 00
14FT.	6.220747E 00	7.696630E 00	8.911875E 00	6.797497E 00	8.384377E 00	9.656099E 00	7.243332E 00	8.903105E 00	1.019943E 01
15FT.	6.665086E 00	8.246390E 00	9.548437E 00	7.283032E 00	8.983261E 00	1.034582E 01	7.760713E 00	9.539041E 00	1.092797E 01
16FT.	7.109425E 00	8.796149E 00	1.018500E 01	7.768568E 00	9.582145E 00	1.103554E 01	8.278094E 00	1.017498E 01	1.165650E 01
17FT.	7.553764E 00	9.345908E 00	1.082156E 01	8.254103E 00	1.018103E 01	1.172526E 01	8.795475E 00	1.081091E 01	1.238503E 01
18FT.	7.998103E 00	9.895668E 00	1.145812E 01	8.739639E 00	1.077991E 01	1.241498E 01	9.312856E 00	1.144685E 01	1.311356E 01
19FT.	8.442442E 00	1.044543E 01	1.209469E 01	9.225174E 00	1.137880E 01	1.310471E 01	9.830237E 00	1.208279E 01	1.384209E 01
20FT.	8.886781E 00	1.099519E 01	1.273125E 01	9.710710E 00	1.197768E 01	1.379443E 01	1.034762E 01	1.271872E 01	1.457062E 01
21FT.	9.331120E 00	1.154495E 01	1.336781E 01	1.019625E 01	1.257657E 01	1.448415E 01	1.086500E 01	1.335466E 01	1.529915E 01
22FT.	9.775459E 00	1.209470E 01	1.400437E 01	1.068178E 01	1.317545E 01	1.517387E 01	1.138238E 01	1.399059E 01	1.602768E 01
23FT.	1.021980E 01	1.264446E 01	1.464094E 01	1.116732E 01	1.377433E 01	1.586359E 01	1.189976E 01	1.462653E 01	1.675621E 01
24FT.	1.066414E 01	1.319422E 01	1.527750E 01	1.165285E 01	1.437322E 01	1.655331E 01	1.241714E 01	1.526247E 01	1.748474E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	3.427538E 00	4.220142E 00	4.855103E 00	2.380700E 00	3.098031E 00	3.521920E 00	2.060243E 00	2.359493E 00	2.771171E 00
13FT.	3.640334E 00	4.584142E 00	5.249713E 00	2.623008E 00	3.349584E 00	3.723195E 00	2.188920E 00	2.550992E 00	3.058754E 00
14FT.	3.925235E 00	4.884094E 00	5.702073E 00	2.904714E 00	3.556244E 00	4.100016E 00	2.293511E 00	2.839478E 00	3.296831E 00
15FT.	4.269165E 00	5.227151E 00	6.081215E 00	3.142045E 00	3.727613E 00	4.427723E 00	2.379515E 00	3.082946E 00	3.495437E 00
16FT.	4.561555E 00	5.625745E 00	6.458125E 00	3.343143E 00	4.061476E 00	4.705559E 00	2.556381E 00	3.289529E 00	3.662413E 00
17FT.	4.811495E 00	5.967611E 00	6.910909E 00	3.514585E 00	4.354340E 00	4.942537E 00	2.794065E 00	3.465842E 00	3.901394E 00
18FT.	5.026366E 00	6.262312E 00	7.302716E 00	3.661646E 00	4.607789E 00	5.250757E 00	3.000964E 00	3.617219E 00	4.190471E 00
19FT.	5.376486E 00	6.651439E 00	7.667782E 00	3.865112E 00	4.828115E 00	5.585410E 00	3.181686E 00	3.769367E 00	4.443262E 00
20FT.	5.685731E 00	7.023380E 00	8.120808E 00	4.128027E 00	5.020527E 00	5.879607E 00	3.340142E 00	4.038684E 00	4.665120E 00
21FT.	5.959071E 00	7.351989E 00	8.521593E 00	4.361239E 00	5.333127E 00	6.139151E 00	3.479620E 00	4.277865E 00	4.860569E 00
22FT.	6.201482E 00	7.667795E 00	8.878172E 00	4.568682E 00	5.617342E 00	6.404842E 00	3.602878E 00	4.490837E 00	5.036730E 00
23FT.	6.484640E 00	8.062294E 00	9.331349E 00	4.753748E 00	5.871552E 00	6.743870E 00	3.712225E 00	4.681002E 00	5.328401E 00
24FT.	6.805027E 00	8.417052E 00	9.738833E 00	4.919350E 00	6.099532E 00	7.048896E 00	3.914984E 00	4.851296E 00	5.589429E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	1.677018E 05	2.417877E 05	3.289010E 05	1.225534E 05	1.890617E 05	2.596611E 05	1.096782E 05	1.510054E 05	2.188427E 05
13FT.	1.400910E 05	2.065755E 05	2.797151E 05	1.062023E 05	1.607764E 05	2.159021E 05	9.165274E 04	1.284093E 05	1.899883E 05
14FT.	1.209430E 05	1.762182E 05	2.432535E 05	9.416375E 04	1.366686E 05	1.903587E 05	7.688867E 04	1.144384E 05	1.639552E 05
15FT.	1.069469E 05	1.533353E 05	2.109245E 05	8.281388E 04	1.164712E 05	1.671390E 05	6.485752E 04	1.010205E 05	1.413319E 05
16FT.	9.415689E 04	1.359787E 05	1.845682E 05	7.260383E 04	1.045648E 05	1.463600E 05	5.741313E 04	8.881599E 04	1.220169E 05
17FT.	8.280040E 04	1.202554E 05	1.646641E 05	6.363437E 04	9.346244E 04	1.281664E 05	5.231609E 04	7.801524E 04	1.083641E 05
18FT.	7.286781E 04	1.063085E 05	1.465809E 05	5.585002E 04	8.331757E 04	1.147032E 05	4.733571E 04	6.859220E 04	9.805230E 04
19FT.	6.627304E 04	9.600761E 04	1.308638E 05	5.012632E 04	7.422979E 04	1.037446E 05	4.267192E 04	6.077502E 04	8.840027E 04
20FT.	6.008907E 04	8.691746E 04	1.188283E 05	4.590046E 04	6.617909E 04	9.363312E 04	3.840790E 04	5.582996E 04	7.957659E 04
21FT.	5.440262E 04	7.859552E 04	1.077143E 05	4.189059E 04	6.072751E 04	8.445426E 04	3.456365E 04	5.108421E 04	7.162122E 04
22FT.	4.924097E 04	7.129406E 04	9.760364E 04	3.816694E 04	5.563195E 04	7.663224E 04	3.112627E 04	4.664195E 04	6.457516E 04
23FT.	4.506107E 04	6.560334E 04	8.977831E 04	3.475499E 04	5.088982E 04	7.061498E 04	2.806703E 04	4.254738E 04	5.976211E 04
24FT.	4.161935E 04	6.028054E 04	8.246766E 04	3.165472E 04	4.652906E 04	6.496187E 04	2.605205E 04	3.880981E 04	5.517549E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	3.474636E 01	3.226999E 01	3.121813E 01	2.962788E 01	2.755430E 01	2.686937E 01	2.633489E 01	2.460120E 01	2.421042E 01
13FT.	2.960637E 01	2.749632E 01	2.660007E 01	2.524505E 01	2.347822E 01	2.289461E 01	2.243920E 01	2.096197E 01	2.062900E 01
14FT.	2.552794E 01	2.370857E 01	2.293577E 01	2.176742E 01	2.024398E 01	1.974076E 01	1.934808E 01	1.807435E 01	1.778725E 01
15FT.	2.223767E 01	2.065280E 01	1.997961E 01	1.896184E 01	1.763475E 01	1.719640E 01	1.685433E 01	1.574477E 01	1.549467E 01
16FT.	1.954483E 01	1.815187E 01	1.756020E 01	1.666568E 01	1.549929E 01	1.511402E 01	1.481338E 01	1.383818E 01	1.361836E 01
17FT.	1.731307E 01	1.607917E 01	1.555506E 01	1.476268E 01	1.372948E 01	1.338820E 01	1.312188E 01	1.225804E 01	1.206333E 01
18FT.	1.544283E 01	1.434222E 01	1.387473E 01	1.316795E 01	1.224636E 01	1.194194E 01	1.170440E 01	1.093387E 01	1.076019E 01
19FT.	1.386005E 01	1.287224E 01	1.245266E 01	1.181832E 01	1.099119E 01	1.071797E 01	1.050478E 01	9.813221E 00	9.657343E 00
20FT.	1.250869E 01	1.161720E 01	1.123853E 01	1.066604E 01	9.919548E 00	9.672972E 00	9.480561E 00	8.856432E 00	8.715752E 00
21FT.	1.134575E 01	1.053714E 01	1.019368E 01	9.674409E 00	8.997323E 00	8.773671E 00	8.599148E 00	8.033045E 00	7.905444E 00
22FT.	1.033776E 01	9.600990E 00	9.288040E 00	8.814906E 00	8.197974E 00	7.994192E 00	7.835175E 00	7.319366E 00	7.203101E 00
23FT.	9.458368E 00	8.784270E 00	8.497942E 00	8.065056E 00	7.500604E 00	7.314157E 00	7.168666E 00	6.696735E 00	6.590361E 00
24FT.	8.686591E 00	8.067498E 00	7.804533E 00	7.406969E 00	6.888575E 00	6.717342E 00	6.583723E 00	6.150300E 00	6.052605E 00

INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	1.042537E-02	6.762413E-03	4.822702E-03	1.233324E-02	7.471921E-03	5.313373E-03	1.234367E-02	8.406005E-03	5.712677E-03
13FT.	1.078201E-02	6.824956E-03	4.885922E-03	1.224869E-02	7.551638E-03	5.489868E-03	1.268583E-02	8.480967E-03	5.644297E-03
14FT.	1.086984E-02	6.954359E-03	4.880965E-03	1.199263E-02	7.704923E-03	5.398759E-03	1.310853E-02	8.243747E-03	5.665028E-03
15FT.	1.077805E-02	7.001286E-03	4.929380E-03	1.193497E-02	7.907992E-03	5.377107E-03	1.358780E-02	8.161553E-03	5.742859E-03
16FT.	1.080988E-02	6.966807E-03	4.969753E-03	1.200535E-02	7.764438E-03	5.411931E-03	1.352691E-02	8.177936E-03	5.859615E-03
17FT.	1.092593E-02	6.998651E-03	4.947948E-03	1.216343E-02	7.711282E-03	5.485586E-03	1.317536E-02	8.261051E-03	5.854098E-03
18FT.	1.110212E-02	7.077015E-03	4.968039E-03	1.238439E-02	7.728038E-03	5.475579E-03	1.300742E-02	8.391547E-03	5.777931E-03
19FT.	1.097673E-02	7.044760E-03	5.002079E-03	1.240147E-02	7.794476E-03	5.439685E-03	1.296439E-02	8.508343E-03	5.757272E-03
20FT.	1.094206E-02	7.031723E-03	4.977507E-03	1.223580E-02	7.897545E-03	5.444246E-03	1.301028E-02	8.365061E-03	5.776188E-03
21FT.	1.097469E-02	7.060251E-03	4.985169E-03	1.217068E-02	7.811968E-03	5.478523E-03	1.312181E-02	8.296971E-03	5.824342E-03
22FT.	1.105782E-02	7.097326E-03	5.016442E-03	1.217926E-02	7.774285E-03	5.504276E-03	1.328323E-02	8.283587E-03	5.888515E-03
23FT.	1.106357E-02	7.061226E-03	4.992650E-03	1.224354E-02	7.779274E-03	5.467521E-03	1.348350E-02	8.311279E-03	5.823526E-03
24FT.	1.100740E-02	7.061190E-03	4.994062E-03	1.235096E-02	7.816928E-03	5.460237E-03	1.334547E-02	8.370620E-03	5.794558E-03



HUMAN AMPLITUDE *12 J 5*

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	6.155739E-03	4.221594E-03	3.086905E-03	8.211759E-03	5.254098E-03	3.807426E-03	8.979097E-03	6.432573E-03	4.423629E-03
13FT.	7.182849E-03	4.806757E-03	3.527620E-03	9.195156E-03	5.981475E-03	4.429400E-03	1.038658E-02	7.294357E-03	4.910556E-03
14FT.	8.092687E-03	5.468967E-03	3.932946E-03	1.003817E-02	6.793936E-03	4.846109E-03	1.193429E-02	7.868785E-03	5.466982E-03
15FT.	8.882710E-03	6.086123E-03	4.387300E-03	1.102028E-02	7.676470E-03	5.309485E-03	1.359927E-02	8.543925E-03	6.074612E-03
16FT.	9.771795E-03	6.630395E-03	4.838178E-03	1.210614E-02	8.211392E-03	5.816689E-03	1.472524E-02	9.286707E-03	6.718986E-03
17FT.	1.073937E-02	7.226628E-03	5.220644E-03	1.326965E-02	8.798856E-03	6.354821E-03	1.544630E-02	1.007327E-02	7.202700E-03
18FT.	1.176888E-02	7.861560E-03	5.632545E-03	1.448897E-02	9.428399E-03	6.774940E-03	1.627272E-02	1.088435E-02	7.556021E-03
19FT.	1.245297E-02	8.352600E-03	6.045130E-03	1.543264E-02	1.008263E-02	7.127888E-03	1.716005E-02	1.163686E-02	7.932465E-03
20FT.	1.318987E-02	8.832755E-03	6.364221E-03	1.607259E-02	1.074725E-02	7.495636E-03	1.807594E-02	1.196650E-02	8.316942E-03
21FT.	1.396177E-02	9.330858E-03	6.696467E-03	1.675545E-02	1.110234E-02	7.867287E-03	1.899521E-02	1.232120E-02	8.697910E-03
22FT.	1.475268E-02	9.804874E-03	7.033046E-03	1.745639E-02	1.146063E-02	8.187998E-03	1.989758E-02	1.268088E-02	9.056789E-03
23FT.	1.538735E-02	1.013512E-02	7.260914E-03	1.815622E-02	1.182022E-02	8.371696E-03	2.076672E-02	1.303498E-02	9.169094E-03
24FT.	1.587050E-02	1.047006E-02	7.490779E-03	1.883969E-02	1.217151E-02	8.557004E-03	2.101742E-02	1.338508E-02	9.296309E-03

```
x      xxx
x      x      x
x      x      x
x      x      x
x      x      x
x      x      x
x      xxxxxx
x      xxxxxx

x      xxx
x      x      x
x      x      x
x      x      x
x      x      x
x      x      x
x      xxxxxx
x      xxxxxx
```

COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12J 6	1.201748E 02	1.401744E 02	1.643935E 02	1.268303E 02	1.492238E 02	1.780697E 02	1.312814E 02	1.561298E 02	1.896452E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12J 6	1.025513E 01	1.122657E 01	1.249949E 01	1.044603E 01	1.160999E 01	1.320964E 01	1.060312E 01	1.195946E 01	1.388585E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12J 6	4.269071E 02	2.884533E 02	1.427006E 02	8.964053E 02	1.749293E 02	1.202945E 02	3.442176E 02	1.480022E 02	1.144206E 02

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12J 6	4.320500E 01	6.959834E 01	1.219552E 02	5.377556E 01	9.060626E 01	1.746263E 02	6.196584E 01	1.080420E 02	2.250819E 02

X0 FOR 12J 6 SERIES FROM 12 FT. TO 24 FT.

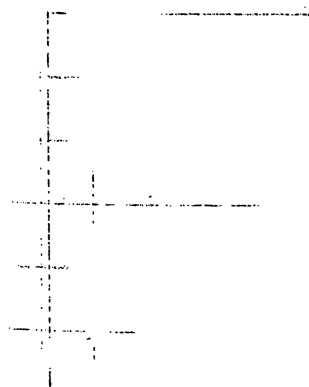
	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	5.111078E 00	6.329869E 00	7.344277E 00	5.580626E 00	6.896443E 00	7.967013E 00	5.945283E 00	7.327366E 00	8.427374E 00
13FT.	5.537001E 00	6.857358E 00	7.956301E 00	6.045678E 00	7.471147E 00	8.630931E 00	6.440723E 00	7.937980E 00	9.129655E 00
14FT.	5.962925E 00	7.384847E 00	8.568324E 00	6.510730E 00	8.045850E 00	9.294848E 00	6.936164E 00	8.548594E 00	9.831936E 00
15FT.	6.388848E 00	7.912336E 00	9.180347E 00	6.975782E 00	8.620554E 00	9.958766E 00	7.431604E 00	9.159208E 00	1.053422E 01
16FT.	6.814771E 00	8.439825E 00	9.792370E 00	7.440834E 00	9.195258E 00	1.062268E 01	7.927044E 00	9.769822E 00	1.123650E 01
17FT.	7.240694E 00	8.967314E 00	1.040439E 01	7.905886E 00	9.769961E 00	1.128660E 01	8.422484E 00	1.038044E 01	1.193878E 01
18FT.	7.666617E 00	9.494803E 00	1.101642E 01	8.370938E 00	1.034466E 01	1.195052E 01	8.917925E 00	1.099105E 01	1.264106E 01
19FT.	8.092541E 00	1.002229E 01	1.162844E 01	8.835991E 00	1.091937E 01	1.261444E 01	9.413365E 00	1.160166E 01	1.334334E 01
20FT.	8.518464E 00	1.054978E 01	1.224046E 01	9.301043E 00	1.149407E 01	1.327835E 01	9.908805E 00	1.221228E 01	1.404562E 01
21FT.	8.944387E 00	1.107727E 01	1.285249E 01	9.766095E 00	1.206878E 01	1.394227E 01	1.040425E 01	1.282289E 01	1.474790E 01
22FT.	9.370310E 00	1.160476E 01	1.346451E 01	1.023115E 01	1.264348E 01	1.460619E 01	1.089969E 01	1.343351E 01	1.545019E 01
23FT.	9.796233E 00	1.213225E 01	1.407653E 01	1.069620E 01	1.321818E 01	1.527011E 01	1.139513E 01	1.404412E 01	1.615247E 01
24FT.	1.022216E 01	1.265974E 01	1.468855E 01	1.116125E 01	1.379289E 01	1.593403E 01	1.189057E 01	1.465473E 01	1.685475E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	3.303576E 00	4.015037E 00	4.698443E 00	2.328288E 00	2.956389E 00	3.416472E 00	1.983198E 00	2.308622E 00	2.628418E 00
13FT.	3.531225E 00	4.401436E 00	5.007475E 00	2.446172E 00	3.223865E 00	3.630606E 00	2.121386E 00	2.405470E 00	2.930918E 00
14FT.	3.717407E 00	4.720977E 00	5.468062E 00	2.744291E 00	3.444318E 00	3.904831E 00	2.233971E 00	2.684799E 00	3.182241E 00
15FT.	4.062068E 00	4.987325E 00	5.870020E 00	2.996548E 00	3.627589E 00	4.250623E 00	2.326719E 00	2.942447E 00	3.392480E 00
16FT.	4.372928E 00	5.374547E 00	6.210155E 00	3.211030E 00	3.847843E 00	4.544692E 00	2.403916E 00	3.161801E 00	3.569624E 00
17FT.	4.639450E 00	5.737779E 00	6.621750E 00	3.394387E 00	4.157993E 00	4.796134E 00	2.626105E 00	3.349521E 00	3.719964E 00
18FT.	4.869132E 00	6.051727E 00	7.036832E 00	3.552025E 00	4.427218E 00	5.012341E 00	2.845629E 00	3.511049E 00	4.007495E 00
19FT.	5.103921E 00	6.331243E 00	7.398497E 00	3.688314E 00	4.661845E 00	5.352068E 00	3.037989E 00	3.650801E 00	4.273849E 00
20FT.	5.432180E 00	6.725685E 00	7.776553E 00	3.908329E 00	4.867175E 00	5.663045E 00	3.207095E 00	3.826859E 00	4.508149E 00
21FT.	5.723079E 00	7.075038E 00	8.200931E 00	4.156051E 00	5.065425E 00	5.937979E 00	3.356279E 00	4.079816E 00	4.714957E 00
22FT.	5.981628E 00	7.385393E 00	8.578368E 00	4.376967E 00	5.366502E 00	6.181850E 00	3.488363E 00	4.305620E 00	4.898145E 00
23FT.	6.212131E 00	7.696107E 00	8.932029E 00	4.574484E 00	5.636427E 00	6.454353E 00	3.605730E 00	4.507678E 00	5.090535E 00
24FT.	6.486429E 00	8.072662E 00	9.363340E 00	4.751562E 00	5.878990E 00	6.776506E 00	3.710391E 00	4.688956E 00	5.365303E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	1.914576E 05	2.714146E 05	3.724891E 05	1.424081E 05	2.127525E 05	2.933884E 05	1.255580E 05	1.738256E 05	2.403872E 05
13FT.	1.609635E 05	2.340194E 05	3.122425E 05	1.176790E 05	1.824751E 05	2.452212E 05	1.056359E 05	1.424540E 05	2.108309E 05
14FT.	1.356713E 05	2.009718E 05	2.729937E 05	1.057031E 05	1.560903E 05	2.111674E 05	8.906671E 04	1.273011E 05	1.832777E 05
15FT.	1.205329E 05	1.726161E 05	2.382699E 05	9.384028E 04	1.336599E 05	1.868907E 05	7.542096E 04	1.134330E 05	1.588562E 05
16FT.	1.069164E 05	1.532743E 05	2.077045E 05	8.285643E 04	1.168192E 05	1.646468E 05	6.420684E 04	1.004336E 05	1.377283E 05
17FT.	9.456963E 04	1.364220E 05	1.846415E 05	7.302246E 04	1.052432E 05	1.448616E 05	5.847730E 04	8.870346E 04	1.196610E 05
18FT.	8.361151E 04	1.212130E 05	1.652962E 05	6.437249E 04	9.439962E 04	1.275357E 05	5.338051E 04	7.832924E 04	1.085965E 05
19FT.	7.452040E 04	1.078240E 05	1.477699E 05	5.683410E 04	8.451890E 04	1.157896E 05	4.845599E 04	6.925194E 04	9.847341E 04
20FT.	6.800114E 04	9.820509E 04	1.331682E 05	5.163485E 04	7.565608E 04	1.050434E 05	4.385750E 04	6.223821E 04	8.905716E 04
21FT.	6.188763E 04	8.923975E 04	1.213134E 05	4.743128E 04	6.801659E 04	9.514580E 04	3.964808E 04	5.731750E 04	8.046007E 04
22FT.	5.625788E 04	8.102014E 04	1.103672E 05	4.344572E 04	6.267294E 04	8.615079E 04	3.584063E 04	5.261048E 04	7.269828E 04
23FT.	5.113157E 04	7.388820E 04	1.005703E 05	3.973749E 04	5.760726E 04	7.871872E 04	3.242139E 04	4.820299E 04	6.612117E 04
24FT.	4.698984E 04	6.821353E 04	9.278983E 04	3.632825E 04	5.288419E 04	7.274128E 04	2.936351E 04	4.413133E 04	6.133680E 04



NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	3.751192E 01	3.484406E 01	3.361260E 01	3.211515E 01	2.979971E 01	2.890533E 01	2.859640E 01	2.660108E 01	2.599056E 01
13FT.	3.196282E 01	2.968962E 01	2.864032E 01	2.736439E 01	2.539147E 01	2.462939E 01	2.436616E 01	2.266601E 01	2.214580E 01
14FT.	2.755978E 01	2.559972E 01	2.469497E 01	2.359481E 01	2.189367E 01	2.123657E 01	2.100960E 01	1.954365E 01	1.909511E 01
15FT.	2.400763E 01	2.230020E 01	2.151207E 01	2.055370E 01	1.907182E 01	1.849941E 01	1.830170E 01	1.702469E 01	1.663396E 01
16FT.	2.110046E 01	1.959979E 01	1.890709E 01	1.806477E 01	1.676234E 01	1.625925E 01	1.608548E 01	1.496311E 01	1.461969E 01
17FT.	1.869106E 01	1.736175E 01	1.674815E 01	1.600201E 01	1.484830E 01	1.440266E 01	1.424873E 01	1.325452E 01	1.295032E 01
18FT.	1.667197E 01	1.548625E 01	1.493894E 01	1.427340E 01	1.324432E 01	1.284681E 01	1.270951E 01	1.182270E 01	1.155136E 01
19FT.	1.496320E 01	1.389902E 01	1.340780E 01	1.281048E 01	1.188687E 01	1.153010E 01	1.140687E 01	1.061096E 01	1.036743E 01
20FT.	1.350429E 01	1.254386E 01	1.210054E 01	1.156145E 01	1.072790E 01	1.040592E 01	1.029470E 01	9.576390E 00	9.356602E 00
21FT.	1.224879E 01	1.137765E 01	1.097554E 01	1.048658E 01	9.730518E 00	9.438475E 00	9.337600E 00	8.686068E 00	8.486714E 00
22FT.	1.116057E 01	1.036683E 01	1.000044E 01	9.554921E 00	8.866030E 00	8.599934E 00	8.508021E 00	7.914372E 00	7.732729E 00
23FT.	1.021118E 01	9.484963E 00	9.149744E 00	8.742121E 00	8.111831E 00	7.868370E 00	7.784276E 00	7.241127E 00	7.074935E 00
24FT.	9.377980E 00	8.711016E 00	8.403150E 00	8.028788E 00	7.449928E 00	7.226333E 00	7.149100E 00	6.650271E 00	6.497640E 00

INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	9.776248E-03	6.457905E-03	4.555316E-03	1.143124E-02	7.142567E-03	5.035034E-03	1.164812E-02	7.862567E-03	5.562404E-03
13FT.	1.006962E-02	6.471254E-03	4.690607E-03	1.192674E-02	7.167996E-03	5.181989E-03	1.190717E-02	8.240878E-03	5.445647E-03
14FT.	1.041427E-02	6.558764E-03	4.666576E-03	1.154059E-02	7.275025E-03	5.222266E-03	1.225395E-02	7.994942E-03	5.429570E-03
15FT.	1.028939E-02	6.695706E-03	4.686006E-03	1.138715E-02	7.436349E-03	5.163273E-03	1.266149E-02	7.845747E-03	5.476736E-03
16FT.	1.025068E-02	6.658622E-03	4.745260E-03	1.138011E-02	7.503669E-03	5.167711E-03	1.311307E-02	7.809419E-03	5.566381E-03
17FT.	1.030645E-02	6.649601E-03	4.743504E-03	1.147144E-02	7.396395E-03	5.215068E-03	1.278316E-02	7.848063E-03	5.686034E-03
18FT.	1.042865E-02	6.692490E-03	4.737460E-03	1.163226E-02	7.368908E-03	5.292891E-03	1.251233E-02	7.939154E-03	5.596440E-03
19FT.	1.052508E-02	6.765413E-03	4.764719E-03	1.184411E-02	7.397203E-03	5.239225E-03	1.238720E-02	8.068447E-03	5.545115E-03
20FT.	1.042738E-02	6.713736E-03	4.778224E-03	1.178040E-02	7.466093E-03	5.217421E-03	1.236390E-02	8.109336E-03	5.538143E-03
21FT.	1.040608E-02	6.709038E-03	4.762598E-03	1.164349E-02	7.538908E-03	5.228770E-03	1.241465E-02	7.992211E-03	5.563541E-03
22FT.	1.044134E-02	6.739252E-03	4.773879E-03	1.159119E-02	7.459740E-03	5.264940E-03	1.252099E-02	7.937870E-03	5.613312E-03
23FT.	1.051969E-02	6.766003E-03	4.796476E-03	1.160192E-02	7.429250E-03	5.274478E-03	1.267018E-02	7.930020E-03	5.648934E-03
24FT.	1.051994E-02	6.734751E-03	4.777043E-03	1.166092E-02	7.435556E-03	5.244244E-03	1.285314E-02	7.957579E-03	5.594471E-03



HUMAN AMPLITUDE *12 J 6*

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
12FT.	5.450717E-03	3.805080E-03	2.757707E-03	7.162155E-03	4.735003E-03	3.415384E-03	7.965361E-03	5.676586E-03	4.086192E-03
13FT.	6.331711E-03	4.301958E-03	3.203887E-03	8.430265E-03	5.357962E-03	3.962079E-03	9.176756E-03	6.697944E-03	4.501548E-03
14FT.	7.322002E-03	4.872855E-03	3.560979E-03	9.107798E-03	6.063951E-03	4.449784E-03	1.052230E-02	7.227487E-03	4.988986E-03
15FT.	8.017250E-03	5.506996E-03	3.955923E-03	9.932764E-03	6.838757E-03	4.850066E-03	1.198206E-02	7.799593E-03	5.529728E-03
16FT.	8.774874E-03	6.007296E-03	4.390428E-03	1.086644E-02	7.537536E-03	5.297088E-03	1.353673E-02	8.447265E-03	6.109919E-03
17FT.	9.612324E-03	6.523655E-03	4.767608E-03	1.188253E-02	8.039653E-03	5.778069E-03	1.425800E-02	9.146159E-03	6.717859E-03
18FT.	1.051357E-02	7.081586E-03	5.129661E-03	1.296041E-02	8.591678E-03	6.282736E-03	1.494520E-02	9.877631E-03	7.051494E-03
19FT.	1.138469E-02	7.662144E-03	5.514902E-03	1.408231E-02	9.175976E-03	6.607964E-03	1.571367E-02	1.062612E-02	7.387572E-03
20FT.	1.201736E-02	8.079930E-03	5.868879E-03	1.483627E-02	9.778604E-03	6.938335E-03	1.652885E-02	1.121597E-02	7.739497E-03
21FT.	1.269426E-02	8.522347E-03	6.165257E-03	1.542496E-02	1.035137E-02	7.279054E-03	1.736484E-02	1.152347E-02	8.095317E-03
22FT.	1.339926E-02	8.978736E-03	6.471619E-03	1.604794E-02	1.066666E-02	7.621285E-03	1.820116E-02	1.184957E-02	8.445708E-03
23FT.	1.411915E-02	9.398453E-03	6.768391E-03	1.668492E-02	1.099415E-02	7.889502E-03	1.902112E-02	1.217812E-02	8.732551E-03
24FT.	1.468673E-02	9.699263E-03	6.977370E-03	1.731999E-02	1.132180E-02	8.058365E-03	1.981126E-02	1.250168E-02	8.838045E-03

```
x           x
x         x x
x        x x
x  xxxxxxxxxxx
x           x
x           x
x           x

x         xxx
xxx      x
xxx     x

xxxxxxx
           x
        xxx
           x
         xxx
```

COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14J 3	9.392686E 01	1.083051E 02	1.268605E 02	9.787633E 01	1.146812E 02	1.378874E 02	1.007254E 02	1.200725E 02	1.480000E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14J 3	6.621934E 00	7.267828E 00	8.168060E 00	6.748480E 00	7.562934E 00	8.751012E 00	6.863486E 00	7.846934E 00	9.323121E 00

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14J 3	5.099072E 02	1.200741E 02	8.284553E 01	1.944059E 02	9.855863E 01	7.849072E 01	1.491029E 02	9.223327E 01	7.895372E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14J 3	2.832709E 01	4.168762E 01	6.443838E 01	3.266316E 01	4.908422E 01	7.909719E 01	3.566186E 01	5.462396E 01	9.104984E 01

XO FOR 14J 3 SERIES FROM 14 FT. TO 28 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	6.341838E 00	7.876739E 00	9.141878E 00	6.946500E 00	8.593270E 00	9.908518E 00	7.411146E 00	9.128623E 00	1.046066E 01
15FT.	6.794827E 00	8.439363E 00	9.794869E 00	7.442678E 00	9.207075E 00	1.061627E 01	7.940514E 00	9.780668E 00	1.120785E 01
16FT.	7.247815E 00	9.001988E 00	1.044786E 01	7.938857E 00	9.820880E 00	1.132402E 01	8.469882E 00	1.043271E 01	1.195504E 01
17FT.	7.700804E 00	9.564612E 00	1.110085E 01	8.435035E 00	1.043468E 01	1.203177E 01	8.999249E 00	1.108476E 01	1.270223E 01
18FT.	8.153792E 00	1.012724E 01	1.175384E 01	8.931214E 00	1.104849E 01	1.273952E 01	9.528617E 00	1.173680E 01	1.344942E 01
19FT.	8.606781E 00	1.068986E 01	1.240683E 01	9.427393E 00	1.166229E 01	1.344727E 01	1.005798E 01	1.238885E 01	1.419661E 01
20FT.	9.059769E 00	1.125248E 01	1.305983E 01	9.923571E 00	1.227610E 01	1.415503E 01	1.058735E 01	1.304089E 01	1.494380E 01
21FT.	9.512758E 00	1.181511E 01	1.371282E 01	1.041975E 01	1.288990E 01	1.486278E 01	1.111672E 01	1.369293E 01	1.569099E 01
22FT.	9.965746E 00	1.237773E 01	1.436581E 01	1.091593E 01	1.350371E 01	1.557053E 01	1.164609E 01	1.434498E 01	1.643818E 01
23FT.	1.041873E 01	1.294036E 01	1.501880E 01	1.141211E 01	1.411751E 01	1.627828E 01	1.217545E 01	1.499702E 01	1.718537E 01
24FT.	1.087172E 01	1.350298E 01	1.567179E 01	1.190829E 01	1.473132E 01	1.698603E 01	1.270482E 01	1.564907E 01	1.793256E 01
25FT.	1.132471E 01	1.406561E 01	1.632478E 01	1.240446E 01	1.534512E 01	1.769378E 01	1.323419E 01	1.630111E 01	1.867975E 01
26FT.	1.177770E 01	1.462823E 01	1.697777E 01	1.290064E 01	1.595893E 01	1.840153E 01	1.376356E 01	1.695316E 01	1.942694E 01
27FT.	1.223069E 01	1.519085E 01	1.763076E 01	1.339682E 01	1.657273E 01	1.910928E 01	1.429293E 01	1.760520E 01	2.017413E 01
28FT.	1.268368E 01	1.575348E 01	1.828376E 01	1.389300E 01	1.718654E 01	1.981704E 01	1.482229E 01	1.825725E 01	2.092132E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

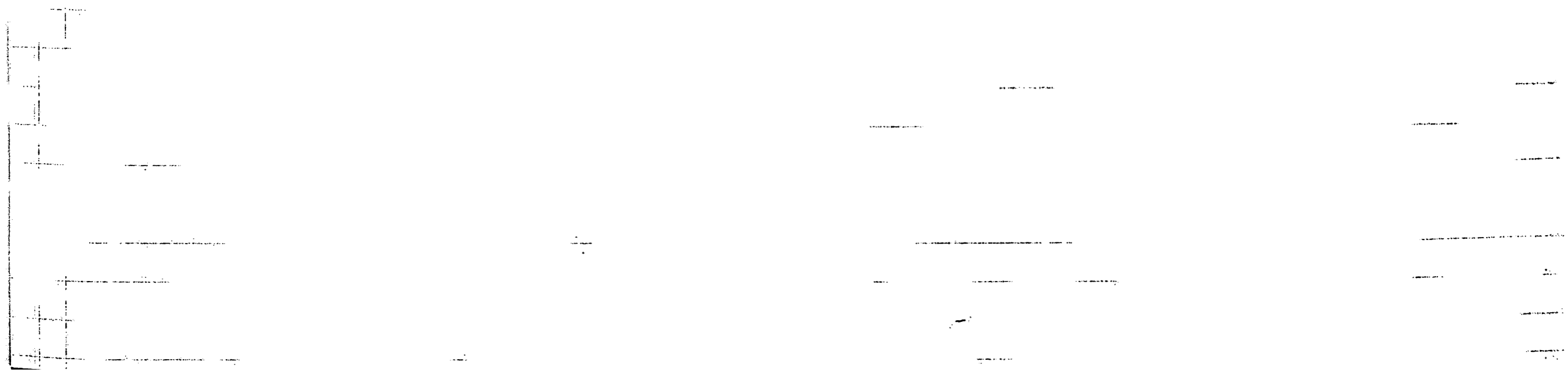
	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	4.024666E 00	4.970795E 00	5.846708E 00	2.981856E 00	3.619610E 00	4.226388E 00	2.323222E 00	2.930514E 00	3.372133E 00
15FT.	4.359426E 00	5.374205E 00	6.211434E 00	3.211814E 00	3.854680E 00	4.542068E 00	2.405830E 00	3.165393E 00	3.562960E 00
16FT.	4.643574E 00	5.759834E 00	6.653191E 00	3.406353E 00	4.183398E 00	4.809194E 00	2.648401E 00	3.364306E 00	3.723169E 00
17FT.	4.886163E 00	6.090025E 00	7.089703E 00	3.571990E 00	4.466108E 00	5.044873E 00	2.878956E 00	3.533812E 00	4.032098E 00
18FT.	5.153640E 00	6.413634E 00	7.466779E 00	3.713921E 00	4.710359E 00	5.413670E 00	3.079272E 00	3.679161E 00	4.311174E 00
19FT.	5.495393E 00	6.822589E 00	7.896952E 00	3.978498E 00	4.922394E 00	5.736203E 00	3.253973E 00	3.903014E 00	4.554789E 00
20FT.	5.796123E 00	7.182179E 00	8.333727E 00	4.233679E 00	5.177890E 00	6.019293E 00	3.406951E 00	4.163362E 00	4.768280E 00
21FT.	6.061646E 00	7.499469E 00	8.719561E 00	4.459714E 00	5.485825E 00	6.268703E 00	3.541462E 00	4.394188E 00	4.956124E 00
22FT.	6.296905E 00	7.876174E 00	9.141436E 00	4.660533E 00	5.760141E 00	6.604225E 00	3.660220E 00	4.599425E 00	5.205681E 00
23FT.	6.632159E 00	8.257853E 00	9.578374E 00	4.839506E 00	6.005181E 00	6.931069E 00	3.810654E 00	4.782461E 00	5.485409E 00
24FT.	6.943858E 00	8.600673E 00	9.970744E 00	4.999515E 00	6.224691E 00	7.224734E 00	4.033135E 00	4.946198E 00	5.737118E 00
25FT.	7.225142E 00	8.923916E 00	1.038638E 01	5.245304E 00	6.492435E 00	7.489242E 00	4.234681E 00	5.151035E 00	5.964130E 00
26FT.	7.479560E 00	9.322770E 00	1.082343E 01	5.490899E 00	6.787961E 00	7.796526E 00	4.417588E 00	5.401644E 00	6.169355E 00
27FT.	7.769357E 00	9.685847E 00	1.122086E 01	5.714591E 00	7.057034E 00	8.126335E 00	4.583898E 00	5.630066E 00	6.382335E 00
28FT.	8.088854E 00	1.001697E 01	1.163164E 01	5.918699E 00	7.302469E 00	8.427523E 00	4.735417E 00	5.838619E 00	6.662388E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	1.148033E 05	1.634968E 05	2.252540E 05	8.863372E 04	1.260633E 05	1.769818E 05	7.106640E 04	1.068617E 05	1.515658E 05
15FT.	1.011030E 05	1.437169E 05	1.945643E 05	7.761990E 04	1.091504E 05	1.546405E 05	5.983411E 04	9.384609E 04	1.302020E 05
16FT.	8.873623E 04	1.269163E 05	1.717178E 05	6.783068E 04	9.760683E 04	1.349136E 05	5.427270E 04	8.218600E 04	1.121072E 05
17FT.	7.784483E 04	1.118767E 05	1.525550E 05	5.930071E 04	8.687472E 04	1.179904E 05	4.918651E 04	7.197123E 04	1.012197E 05
18FT.	6.916798E 04	9.925540E 04	1.353508E 05	5.194116E 04	7.718758E 04	1.066639E 05	4.431883E 04	6.312385E 04	9.117140E 04
19FT.	6.271140E 04	8.977510E 04	1.217149E 05	4.731019E 04	6.858458E 04	9.609638E 04	3.982088E 04	5.693792E 04	8.190078E 04
20FT.	5.670954E 04	8.102774E 04	1.101272E 05	4.316427E 04	6.185485E 04	8.645673E 04	3.574651E 04	5.207346E 04	7.351100E 04
21FT.	5.123199E 04	7.308700E 04	9.953640E 04	3.927766E 04	5.661023E 04	7.777913E 04	3.209833E 04	4.747697E 04	6.600318E 04
22FT.	4.628792E 04	6.675976E 04	9.075938E 04	3.569965E 04	5.169827E 04	7.126841E 04	2.885339E 04	4.322129E 04	6.029622E 04
23FT.	4.266581E 04	6.125635E 04	8.322494E 04	3.244247E 04	4.716866E 04	6.545759E 04	2.628898E 04	3.933057E 04	5.560401E 04
24FT.	3.931657E 04	5.615213E 04	7.624986E 04	2.949786E 04	4.303234E 04	6.005254E 04	2.448876E 04	3.580140E 04	5.118475E 04
25FT.	3.619386E 04	5.154695E 04	7.027314E 04	2.738086E 04	3.970987E 04	5.507584E 04	2.274879E 04	3.298654E 04	4.707688E 04
26FT.	3.330923E 04	4.787319E 04	6.510135E 04	2.548120E 04	3.690882E 04	5.097114E 04	2.109710E 04	3.075163E 04	4.329126E 04
27FT.	3.089601E 04	4.441338E 04	6.026708E 04	2.368047E 04	3.426429E 04	4.744022E 04	1.954795E 04	2.862098E 04	3.999161E 04
28FT.	2.884174E 04	4.118413E 04	5.601598E 04	2.199118E 04	3.179117E 04	4.411326E 04	1.810681E 04	2.661327E 04	3.743143E 04

NATURAL FREQUENGY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	2.486218E 01	2.283926E 01	2.195012E 01	2.101843E 01	1.938925E 01	1.883760E 01	1.859986E 01	1.727187E 01	1.697126E 01
15FT.	2.165772E 01	1.989553E 01	1.912099E 01	1.830939E 01	1.689019E 01	1.640964E 01	1.620255E 01	1.504572E 01	1.478386E 01
16FT.	1.903511E 01	1.748631E 01	1.680556E 01	1.609224E 01	1.484489E 01	1.442254E 01	1.424052E 01	1.322377E 01	1.299362E 01
17FT.	1.686155E 01	1.548960E 01	1.488659E 01	1.425471E 01	1.314980E 01	1.277567E 01	1.261444E 01	1.171379E 01	1.150992E 01
18FT.	1.504009E 01	1.381634E 01	1.327847E 01	1.271485E 01	1.172930E 01	1.139558E 01	1.125177E 01	1.044841E 01	1.026657E 01
19FT.	1.349858E 01	1.240026E 01	1.191752E 01	1.141167E 01	1.052713E 01	1.022762E 01	1.009854E 01	9.377523E 00	9.214315E 00
20FT.	1.218247E 01	1.119124E 01	1.075556E 01	1.029903E 01	9.500732E 00	9.230423E 00	9.113932E 00	8.463214E 00	8.315919E 00
21FT.	1.104986E 01	1.015078E 01	9.755609E 00	9.341524E 00	8.617444E 00	8.372265E 00	8.266605E 00	7.676385E 00	7.542784E 00
22FT.	1.006816E 01	9.248957E 00	8.888892E 00	8.511595E 00	7.851845E 00	7.628449E 00	7.532176E 00	6.994392E 00	6.872661E 00
23FT.	9.211697E 00	8.462183E 00	8.132748E 00	7.787547E 00	7.183919E 00	6.979526E 00	6.891443E 00	6.399406E 00	6.288030E 00
24FT.	8.460048E 00	7.771693E 00	7.469138E 00	7.152104E 00	6.597731E 00	6.410016E 00	6.329120E 00	5.877232E 00	5.774944E 00
25FT.	7.796781E 00	7.162392E 00	6.883558E 00	6.591380E 00	6.080469E 00	5.907471E 00	5.832917E 00	5.416458E 00	5.322189E 00
26FT.	7.208562E 00	6.622035E 00	6.364237E 00	6.094101E 00	5.621736E 00	5.461789E 00	5.392860E 00	5.007820E 00	4.920663E 00
27FT.	6.684483E 00	6.140597E 00	5.901541E 00	5.651046E 00	5.213022E 00	5.064704E 00	5.000786E 00	4.643739E 00	4.562919E 00
28FT.	6.215546E 00	5.709815E 00	5.487530E 00	5.254607E 00	4.847313E 00	4.709399E 00	4.649966E 00	4.317967E 00	4.242816E 00



INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	1.116807E-02	7.232756E-03	5.053728E-03	1.231880E-02	8.011653E-03	5.549135E-03	1.365002E-02	8.446168E-03	5.853828E-03
15FT.	1.111541E-02	7.205105E-03	5.121326E-03	1.230782E-02	8.090686E-03	5.551866E-03	1.417159E-02	8.402883E-03	5.953077E-03
16FT.	1.118017E-02	7.197628E-03	5.117586E-03	1.241761E-02	7.973262E-03	5.607205E-03	1.376570E-02	8.451059E-03	6.089176E-03
17FT.	1.132560E-02	7.252526E-03	5.115470E-03	1.261087E-02	7.950864E-03	5.689826E-03	1.347899E-02	8.561812E-03	5.983004E-03
18FT.	1.139672E-02	7.306440E-03	5.152460E-03	1.286440E-02	7.993654E-03	5.621829E-03	1.336132E-02	8.717368E-03	5.931472E-03
19FT.	1.130222E-02	7.261161E-03	5.149712E-03	1.269248E-02	8.083181E-03	5.606314E-03	1.335995E-02	8.681494E-03	5.931126E-03
20FT.	1.129551E-02	7.269181E-03	5.142219E-03	1.256770E-02	8.095612E-03	5.628331E-03	1.344210E-02	8.572712E-03	5.967623E-03
21FT.	1.135306E-02	7.316399E-03	5.164771E-03	1.253695E-02	8.028525E-03	5.678146E-03	1.358635E-02	8.532963E-03	6.031553E-03
22FT.	1.145909E-02	7.303459E-03	5.164442E-03	1.257568E-02	8.014439E-03	5.649088E-03	1.377808E-02	8.543915E-03	6.018243E-03
23FT.	1.138211E-02	7.286700E-03	5.155622E-03	1.266724E-02	8.040160E-03	5.629559E-03	1.384098E-02	8.593232E-03	5.972839E-03
24FT.	1.135004E-02	7.303805E-03	5.170274E-03	1.279995E-02	8.096562E-03	5.637315E-03	1.365022E-02	8.672302E-03	5.960600E-03
25FT.	1.136771E-02	7.335292E-03	5.171967E-03	1.271252E-02	8.088289E-03	5.666248E-03	1.354560E-02	8.676268E-03	5.973860E-03
26FT.	1.142443E-02	7.304564E-03	5.163110E-03	1.263296E-02	8.047373E-03	5.661821E-03	1.350689E-02	8.606190E-03	6.007160E-03
27FT.	1.142473E-02	7.303007E-03	5.172990E-03	1.260801E-02	8.039716E-03	5.641928E-03	1.351975E-02	8.575837E-03	6.030874E-03
28FT.	1.138272E-02	7.324673E-03	5.176134E-03	1.262632E-02	8.058480E-03	5.642591E-03	1.357375E-02	8.576818E-03	5.992037E-03



HUMAN AMPLITUDE *1.4 J3*

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	8.479616E-03	5.645958E-03	4.204577E-03	1.057479E-02	7.283104E-03	5.147379E-03	1.277399E-02	8.315333E-03	5.831689E-03
15FT.	9.337986E-03	6.431940E-03	4.701298E-03	1.164400E-02	8.086004E-03	5.656343E-03	1.455986E-02	9.057443E-03	6.488616E-03
16FT.	1.029557E-02	7.027166E-03	5.131845E-03	1.281527E-02	8.667946E-03	6.207205E-03	1.535936E-02	9.862475E-03	7.180099E-03
17FT.	1.133192E-02	7.673110E-03	5.551303E-03	1.406217E-02	9.309606E-03	6.775736E-03	1.616968E-02	1.070643E-02	7.553176E-03
18FT.	1.228742E-02	8.305033E-03	5.998258E-03	1.536199E-02	9.988739E-03	7.135292E-03	1.707311E-02	1.156940E-02	7.940147E-03
19FT.	1.302891E-02	8.796379E-03	6.378963E-03	1.609731E-02	1.068783E-02	7.518738E-03	1.802719E-02	1.212036E-02	8.344242E-03
20FT.	1.382142E-02	9.315019E-03	6.726147E-03	1.679786E-02	1.123702E-02	7.912275E-03	1.900018E-02	1.248721E-02	8.750799E-03
21FT.	1.464534E-02	9.847950E-03	7.083131E-03	1.753269E-02	1.161239E-02	8.305141E-03	1.996704E-02	1.286956E-02	9.148476E-03
22FT.	1.548455E-02	1.025824E-02	7.376790E-03	1.827769E-02	1.199652E-02	8.537445E-03	2.090748E-02	1.324942E-02	9.376517E-03
23FT.	1.601495E-02	1.061448E-02	7.622434E-03	1.901402E-02	1.237559E-02	8.735028E-03	2.154901E-02	1.362303E-02	9.505873E-03
24FT.	1.653512E-02	1.097080E-02	7.866276E-03	1.972693E-02	1.274454E-02	8.933599E-03	2.169349E-02	1.399351E-02	9.649533E-03
25FT.	1.705658E-02	1.130033E-02	8.054661E-03	2.001502E-02	1.296410E-02	9.134019E-03	2.188823E-02	1.420157E-02	9.805385E-03
26FT.	1.756742E-02	1.148767E-02	8.195338E-03	2.023914E-02	1.309047E-02	9.254899E-03	2.212395E-02	1.425232E-02	9.971780E-03
27FT.	1.792608E-02	1.168175E-02	8.340492E-03	2.049053E-02	1.323793E-02	9.328693E-03	2.239376E-02	1.433923E-02	1.010445E-02
28FT.	1.816115E-02	1.188223E-02	8.454443E-03	2.076528E-02	1.340319E-02	9.418872E-03	2.269241E-02	1.445566E-02	1.011692E-02

-----

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

```
X  
X  
X  
X  
X  
X  
X  
X  
X
```

```
      X  
     X  
    X  
   XXXXXXXXXXXX  
      X  
      X
```

```
X  
XXX
```

```
X  
X  
X  
X  
X  
X
```

```
      X  
     X  
    X  
   XXXXXXXXXXXX  
      X  
      X
```

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14J 4	1.138771E 02	1.307092E 02	1.516696E 02	1.189456E 02	1.381340E 02	1.636995E 02	1.224344E 02	1.441040E 02	1.743544E 02

EQUIVELENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14J 4	8.153713E 00	8.882321E 00	9.870317E 00	8.294906E 00	9.191875E 00	1.046759E 01	8.417800E 00	9.483487E 00	1.104716E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14J 4	3.377345E 03	1.826424E 02	1.110127E 02	3.502517E 02	1.343934E 02	9.989647E 01	2.247712E 02	1.205630E 02	9.780127E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14J 4	2.511781E 01	3.453946E 01	4.839855E 01	2.858996E 01	3.978321E 01	5.721141E 01	3.095458E 01	4.360525E 01	6.416558E 01

XO FOR 14J 4 SERIES FROM 14 FT. TO 28 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	6.043709E 00	7.515054E 00	8.742635E 00	6.616043E 00	8.202691E 00	9.492443E 00	7.058204E 00	8.721619E 00	1.004075E 01
15FT.	6.475403E 00	8.051844E 00	9.367109E 00	7.088617E 00	8.788598E 00	1.017047E 01	7.562362E 00	9.344592E 00	1.075795E 01
16FT.	6.907096E 00	8.588634E 00	9.991583E 00	7.561192E 00	9.374504E 00	1.084851E 01	8.066519E 00	9.967565E 00	1.147515E 01
17FT.	7.338790E 00	9.125423E 00	1.061606E 01	8.033766E 00	9.960411E 00	1.152654E 01	8.570677E 00	1.059054E 01	1.219234E 01
18FT.	7.770483E 00	9.662213E 00	1.124053E 01	8.506341E 00	1.054632E 01	1.220457E 01	9.074834E 00	1.121351E 01	1.290954E 01
19FT.	8.202177E 00	1.019900E 01	1.186500E 01	8.978915E 00	1.113222E 01	1.288260E 01	9.578992E 00	1.183648E 01	1.362674E 01
20FT.	8.633870E 00	1.073579E 01	1.248948E 01	9.451490E 00	1.171813E 01	1.356063E 01	1.008315E 01	1.245946E 01	1.434393E 01
21FT.	9.065564E 00	1.127258E 01	1.311395E 01	9.924064E 00	1.230404E 01	1.423866E 01	1.058731E 01	1.308243E 01	1.506113E 01
22FT.	9.497258E 00	1.180937E 01	1.373843E 01	1.039664E 01	1.288994E 01	1.491670E 01	1.109146E 01	1.370540E 01	1.577833E 01
23FT.	9.928951E 00	1.234616E 01	1.436290E 01	1.086921E 01	1.347585E 01	1.559473E 01	1.159562E 01	1.432837E 01	1.649552E 01
24FT.	1.036064E 01	1.288295E 01	1.498737E 01	1.134179E 01	1.406176E 01	1.627276E 01	1.209978E 01	1.495135E 01	1.721272E 01
25FT.	1.079234E 01	1.341974E 01	1.561185E 01	1.181436E 01	1.464766E 01	1.695079E 01	1.260394E 01	1.557432E 01	1.792991E 01
26FT.	1.122403E 01	1.395653E 01	1.623632E 01	1.228694E 01	1.523357E 01	1.762882E 01	1.310809E 01	1.619729E 01	1.864711E 01
27FT.	1.165573E 01	1.449332E 01	1.686080E 01	1.275951E 01	1.581948E 01	1.830685E 01	1.361225E 01	1.682027E 01	1.936431E 01
28FT.	1.208742E 01	1.503011E 01	1.748527E 01	1.323209E 01	1.640538E 01	1.898489E 01	1.411641E 01	1.744324E 01	2.008150E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	3.771449E 00	4.791211E 00	5.589608E 00	2.805119E 00	3.497668E 00	4.013768E 00	2.258472E 00	2.762135E 00	3.248648E 00
15FT.	4.129246E 00	5.070396E 00	5.979795E 00	3.051782E 00	3.675294E 00	4.349541E 00	2.348455E 00	3.012760E 00	3.452176E 00
16FT.	4.434183E 00	5.482533E 00	6.309501E 00	3.261231E 00	3.949396E 00	4.634597E 00	2.449105E 00	3.225770E 00	3.623446E 00
17FT.	4.695371E 00	5.836662E 00	6.771922E 00	3.440096E 00	4.251412E 00	4.877995E 00	2.694872E 00	3.407813E 00	3.818100E 00
18FT.	4.920277E 00	6.142391E 00	7.175002E 00	3.593738E 00	4.513192E 00	5.139595E 00	2.909292E 00	3.564280E 00	4.113427E 00
19FT.	5.192296E 00	6.468820E 00	7.525774E 00	3.726478E 00	4.741057E 00	5.482367E 00	3.096933E 00	3.699530E 00	4.371981E 00
20FT.	5.514468E 00	6.853692E 00	7.955323E 00	3.991630E 00	4.940269E 00	5.784036E 00	3.261709E 00	3.932765E 00	4.599114E 00
21FT.	5.799730E 00	7.194202E 00	8.367540E 00	4.233918E 00	5.192704E 00	6.050420E 00	3.406939E 00	4.178902E 00	4.799371E 00
22FT.	6.053086E 00	7.496426E 00	8.733758E 00	4.449774E 00	5.485843E 00	6.286466E 00	3.535422E 00	4.398340E 00	4.976586E 00
23FT.	6.278820E 00	7.853498E 00	9.139382E 00	4.642606E 00	5.748355E 00	6.615997E 00	3.649513E 00	4.594487E 00	5.228224E 00
24FT.	6.589785E 00	8.220774E 00	9.558415E 00	4.815357E 00	5.984028E 00	6.928654E 00	3.776993E 00	4.770299E 00	5.495095E 00
25FT.	6.891539E 00	8.552210E 00	9.936435E 00	4.970562E 00	6.196154E 00	7.210833E 00	3.992424E 00	4.928324E 00	5.736273E 00
26FT.	7.165064E 00	8.851988E 00	1.032387E 01	5.183646E 00	6.435643E 00	7.466084E 00	4.188445E 00	5.108917E 00	5.954689E 00
27FT.	7.413513E 00	9.230543E 00	1.074818E 01	5.423379E 00	6.723249E 00	7.750060E 00	4.367087E 00	5.352448E 00	6.152925E 00
28FT.	7.662276E 00	9.585533E 00	1.113551E 01	5.642604E 00	6.986128E 00	8.070529E 00	4.530170E 00	5.575267E 00	6.345884E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	1.304305E 05	1.901893E 05	2.574629E 05	1.013292E 05	1.467282E 05	1.995419E 05	8.397558E 04	1.208804E 05	1.720166E 05
15FT.	1.161053E 05	1.636413E 05	2.239391E 05	8.962870E 04	1.253538E 05	1.758068E 05	7.099551E 04	1.071977E 05	1.486178E 05
16FT.	1.027327E 05	1.457962E 05	1.946939E 05	7.892033E 04	1.109916E 05	1.543541E 05	6.100562E 04	9.457327E 04	1.285327E 05
17FT.	9.069391E 04	1.294025E 05	1.742138E 05	6.940505E 04	9.961061E 04	1.354443E 05	5.596463E 04	8.329596E 04	1.129152E 05
18FT.	8.006211E 04	1.147215E 05	1.554970E 05	6.107960E 04	8.908109E 04	1.202202E 05	5.089700E 04	7.339209E 04	1.024798E 05
19FT.	7.183790E 04	1.027281E 05	1.386781E 05	5.385239E 04	7.956711E 04	1.090369E 05	4.606737E 04	6.477100E 04	9.261242E 04
20FT.	6.541369E 04	9.331672E 04	1.256855E 05	4.945698E 04	7.108531E 04	9.862956E 04	4.159849E 04	5.903410E 04	8.352875E 04
21FT.	5.942989E 04	8.461544E 04	1.141977E 05	4.531603E 04	6.454385E 04	8.912381E 04	3.753435E 04	5.418752E 04	7.529709E 04
22FT.	5.394657E 04	7.668512E 04	1.036694E 05	4.142259E 04	5.930544E 04	8.053869E 04	3.387627E 04	4.960388E 04	6.790711E 04
23FT.	4.897219E 04	7.030796E 04	9.494032E 04	3.782210E 04	5.438502E 04	7.417846E 04	3.060369E 04	4.534699E 04	6.243419E 04
24FT.	4.523687E 04	6.477447E 04	8.739157E 04	3.452726E 04	4.982865E 04	6.837247E 04	2.787628E 04	4.143876E 04	5.775549E 04
25FT.	4.185537E 04	5.961879E 04	8.037628E 04	3.153209E 04	4.564796E 04	6.295518E 04	2.606988E 04	3.787687E 04	5.334104E 04
26FT.	3.868611E 04	5.485871E 04	7.424031E 04	2.923362E 04	4.214937E 04	5.794806E 04	2.431393E 04	3.490629E 04	4.922558E 04
27FT.	3.574273E 04	5.108117E 04	6.901779E 04	2.731153E 04	3.931942E 04	5.371305E 04	2.263721E 04	3.265548E 04	4.541947E 04
28FT.	3.312369E 04	4.756276E 04	6.411408E 04	2.547844E 04	3.663377E 04	5.015266E 04	2.105537E 04	3.049906E 04	4.200198E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	2.716719E 01	2.495041E 01	2.389473E 01	2.304914E 01	2.119855E 01	2.046367E 01	2.042463E 01	1.886675E 01	1.837864E 01
15FT.	2.366564E 01	2.173458E 01	2.081497E 01	2.007836E 01	1.846630E 01	1.782613E 01	1.779212E 01	1.643504E 01	1.600984E 01
16FT.	2.079988E 01	1.910266E 01	1.829440E 01	1.764700E 01	1.623014E 01	1.566750E 01	1.563761E 01	1.444486E 01	1.407115E 01
17FT.	1.842481E 01	1.692139E 01	1.620542E 01	1.563194E 01	1.437687E 01	1.387848E 01	1.385200E 01	1.279544E 01	1.246441E 01
18FT.	1.643447E 01	1.509346E 01	1.445484E 01	1.394331E 01	1.282382E 01	1.237926E 01	1.235564E 01	1.141322E 01	1.111795E 01
19FT.	1.475005E 01	1.354648E 01	1.297332E 01	1.251422E 01	1.150946E 01	1.111047E 01	1.108927E 01	1.024344E 01	9.978432E 00
20FT.	1.331192E 01	1.222570E 01	1.170842E 01	1.129408E 01	1.038729E 01	1.002720E 01	1.000807E 01	9.244707E 00	9.005535E 00
21FT.	1.207431E 01	1.108907E 01	1.061988E 01	1.024406E 01	9.421578E 00	9.094964E 00	9.077614E 00	8.385222E 00	8.168286E 00
22FT.	1.100159E 01	1.010389E 01	9.676379E 00	9.333950E 00	8.584538E 00	8.286941E 00	8.271132E 00	7.640254E 00	7.442591E 00
23FT.	1.006573E 01	9.244387E 00	8.853246E 00	8.539947E 00	7.854284E 00	7.582002E 00	7.567538E 00	6.990327E 00	6.809478E 00
24FT.	9.244391E 00	8.490070E 00	8.130846E 00	7.843110E 00	7.213396E 00	6.963332E 00	6.950048E 00	6.419936E 00	6.253844E 00
25FT.	8.519631E 00	7.824449E 00	7.493388E 00	7.228211E 00	6.647866E 00	6.417407E 00	6.405165E 00	5.916613E 00	5.763543E 00
26FT.	7.876878E 00	7.234143E 00	6.928059E 00	6.682888E 00	6.146326E 00	5.933254E 00	5.921935E 00	5.470242E 00	5.328719E 00
27FT.	7.304211E 00	6.708204E 00	6.424372E 00	6.197026E 00	5.699474E 00	5.501892E 00	5.491396E 00	5.072542E 00	4.941309E 00
28FT.	6.791798E 00	6.237603E 00	5.973683E 00	5.762285E 00	5.299638E 00	5.115917E 00	5.106158E 00	4.716688E 00	4.594661E 00

INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	1.068796E-02	6.764029E-03	4.795463E-03	1.177275E-02	7.502794E-03	5.332490E-03	1.264767E-02	8.136729E-03	5.574141E-03
15FT.	1.053672E-02	6.890887E-03	4.830211E-03	1.165581E-02	7.684561E-03	5.294379E-03	1.308616E-02	8.021084E-03	5.639121E-03
16FT.	1.052165E-02	6.828030E-03	4.902934E-03	1.167857E-02	7.652448E-03	5.315830E-03	1.342477E-02	8.011129E-03	5.744544E-03
17FT.	1.059813E-02	6.836764E-03	4.868108E-03	1.179591E-02	7.570818E-03	5.377955E-03	1.299116E-02	8.072060E-03	5.802590E-03
18FT.	1.073933E-02	6.895247E-03	4.875679E-03	1.198046E-02	7.564352E-03	5.413243E-03	1.276215E-02	8.182959E-03	5.710272E-03
19FT.	1.076538E-02	6.923671E-03	4.914894E-03	1.221459E-02	7.610855E-03	5.363303E-03	1.267043E-02	8.330472E-03	5.676663E-03
20FT.	1.068769E-02	6.888462E-03	4.900522E-03	1.201775E-02	7.696152E-03	5.356179E-03	1.267541E-02	8.255479E-03	5.684648E-03
21FT.	1.068393E-02	6.898066E-03	4.896956E-03	1.190760E-02	7.694171E-03	5.380323E-03	1.275116E-02	8.162780E-03	5.723209E-03
22FT.	1.073515E-02	6.941164E-03	4.918905E-03	1.187820E-02	7.634572E-03	5.428022E-03	1.288030E-02	8.128831E-03	5.784930E-03
23FT.	1.082840E-02	6.931477E-03	4.917343E-03	1.190928E-02	7.620861E-03	5.394583E-03	1.305078E-02	8.138696E-03	5.758929E-03
24FT.	1.077303E-02	6.913510E-03	4.908672E-03	1.198688E-02	7.642050E-03	5.377103E-03	1.316342E-02	8.182128E-03	5.719180E-03
25FT.	1.073623E-02	6.925572E-03	4.920689E-03	1.210106E-02	7.690420E-03	5.383578E-03	1.297588E-02	8.251866E-03	5.708383E-03
26FT.	1.074409E-02	6.961219E-03	4.927118E-03	1.207153E-02	7.702439E-03	5.408834E-03	1.286650E-02	8.280312E-03	5.720095E-03
27FT.	1.078726E-02	6.934580E-03	4.915989E-03	1.198477E-02	7.658184E-03	5.412151E-03	1.281739E-02	8.208963E-03	5.749659E-03
28FT.	1.082681E-02	6.926825E-03	4.921866E-03	1.194833E-02	7.644362E-03	5.390641E-03	1.281575E-02	8.173941E-03	5.782090E-03



HUMAN AMPLITUDE 1414

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	7.595727E-03	5.122266E-03	3.749525E-03	9.451974E-03	6.401223E-03	4.666006E-03	1.108197E-02	7.539509E-03	5.259775E-03
15FT.	8.297227E-03	5.774176E-03	4.175405E-03	1.033783E-02	7.227366E-03	5.101673E-03	1.262631E-02	8.163663E-03	5.839333E-03
16FT.	9.100006E-03	6.272233E-03	4.641114E-03	1.133130E-02	7.853303E-03	5.582692E-03	1.411618E-02	8.859817E-03	6.457078E-03
17FT.	9.983103E-03	6.824365E-03	5.000901E-03	1.240634E-02	8.397498E-03	6.096285E-03	1.474354E-02	9.603998E-03	7.008795E-03
18FT.	1.093048E-02	7.417380E-03	5.389879E-03	1.354207E-02	8.988358E-03	6.564079E-03	1.549212E-02	1.037733E-02	7.342632E-03
19FT.	1.175079E-02	7.964456E-03	5.800752E-03	1.472010E-02	9.608445E-03	6.898902E-03	1.631444E-02	1.116378E-02	7.703486E-03
20FT.	1.242350E-02	8.412091E-03	6.129570E-03	1.532583E-02	1.024368E-02	7.251806E-03	1.717698E-02	1.159773E-02	8.075912E-03
21FT.	1.313850E-02	8.882032E-03	6.446553E-03	1.595708E-02	1.071970E-02	7.611741E-03	1.805416E-02	1.193229E-02	8.448196E-03
22FT.	1.387977E-02	9.363662E-03	6.771258E-03	1.661735E-02	1.105926E-02	7.969943E-03	1.892555E-02	1.227892E-02	8.811139E-03
23FT.	1.463399E-02	9.737852E-03	7.035461E-03	1.728673E-02	1.140618E-02	8.168847E-03	1.977444E-02	1.262301E-02	8.994012E-03
24FT.	1.513475E-02	1.005807E-02	7.257940E-03	1.794953E-02	1.174896E-02	8.348533E-03	2.044811E-02	1.296187E-02	9.112944E-03
25FT.	1.559848E-02	1.037897E-02	7.478992E-03	1.859322E-02	1.208304E-02	8.529263E-03	2.056675E-02	1.329809E-02	9.244568E-03
26FT.	1.606492E-02	1.069333E-02	7.660281E-03	1.894207E-02	1.231828E-02	8.711742E-03	2.073110E-02	1.353169E-02	9.387068E-03
27FT.	1.652379E-02	1.087121E-02	7.786533E-03	1.913385E-02	1.242729E-02	8.836112E-03	2.093286E-02	1.357023E-02	9.539017E-03
28FT.	1.692005E-02	1.104339E-02	7.916906E-03	1.935077E-02	1.255556E-02	8.900479E-03	2.116585E-02	1.364176E-02	9.679932E-03



COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14J 5	1.341252E 02	1.534512E 02	1.768385E 02	1.404509E 02	1.620776E 02	1.900310E 02	1.446756E 02	1.687236E 02	2.013244E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14J 5	9.746070E 00	1.055455E 01	1.162753E 01	9.902762E 00	1.087987E 01	1.224073E 01	1.003415E 01	1.117990E 01	1.282866E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14J 5	5.635089E 02	2.847631E 02	1.463160E 02	7.674909E 02	1.806849E 02	1.246528E 02	3.458525E 02	1.545528E 02	1.188926E 02

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14J 5	3.588138E 01	5.182191E 01	7.717511E 01	4.234274E 01	6.226614E 01	9.619298E 01	4.694693E 01	7.005886E 01	1.114340E 02

XO FOR 14J 5 SERIES FROM 14 FT. TO 28 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	5.801429E 00	7.219648E 00	8.413424E 00	6.346793E 00	7.881352E 00	9.145000E 00	6.769729E 00	8.384405E 00	9.686132E 00
15FT.	6.215817E 00	7.735338E 00	9.014383E 00	6.800135E 00	8.444305E 00	9.798214E 00	7.253282E 00	8.983291E 00	1.037800E 01
16FT.	6.630205E 00	8.251027E 00	9.615342E 00	7.253478E 00	9.007259E 00	1.045143E 01	7.736834E 00	9.582177E 00	1.106987E 01
17FT.	7.044593E 00	8.766716E 00	1.021630E 01	7.706820E 00	9.570213E 00	1.110464E 01	8.220386E 00	1.018106E 01	1.176173E 01
18FT.	7.458981E 00	9.282405E 00	1.081726E 01	8.160162E 00	1.013317E 01	1.175786E 01	8.703938E 00	1.077995E 01	1.245360E 01
19FT.	7.873368E 00	9.798094E 00	1.141822E 01	8.613505E 00	1.069612E 01	1.241107E 01	9.187490E 00	1.137883E 01	1.314547E 01
20FT.	8.287756E 00	1.031378E 01	1.201918E 01	9.066847E 00	1.125907E 01	1.306429E 01	9.671042E 00	1.197772E 01	1.383733E 01
21FT.	8.702144E 00	1.082947E 01	1.262014E 01	9.520189E 00	1.182203E 01	1.371750E 01	1.015459E 01	1.257661E 01	1.452920E 01
22FT.	9.116532E 00	1.134516E 01	1.322110E 01	9.973532E 00	1.238498E 01	1.437071E 01	1.063815E 01	1.317549E 01	1.522107E 01
23FT.	9.530920E 00	1.186085E 01	1.382205E 01	1.042687E 01	1.294793E 01	1.502393E 01	1.112170E 01	1.377438E 01	1.591293E 01
24FT.	9.945307E 00	1.237654E 01	1.442301E 01	1.088022E 01	1.351089E 01	1.567714E 01	1.160525E 01	1.437327E 01	1.660480E 01
25FT.	1.035970E 01	1.289223E 01	1.502397E 01	1.133356E 01	1.407384E 01	1.633036E 01	1.208880E 01	1.497215E 01	1.729666E 01
26FT.	1.077408E 01	1.340792E 01	1.562493E 01	1.178690E 01	1.463680E 01	1.698357E 01	1.257235E 01	1.557104E 01	1.798853E 01
27FT.	1.118847E 01	1.392361E 01	1.622589E 01	1.224024E 01	1.519975E 01	1.763679E 01	1.305591E 01	1.616992E 01	1.868040E 01
28FT.	1.160286E 01	1.443930E 01	1.682685E 01	1.269359E 01	1.576270E 01	1.829000E 01	1.353946E 01	1.676881E 01	1.937226E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	3.651056E 00	4.627201E 00	5.354907E 00	2.644896E 00	3.385399E 00	3.818536E 00	2.198614E 00	2.607983E 00	3.133743E 00
15FT.	3.921090E 00	4.903170E 00	5.767668E 00	2.906115E 00	3.574844E 00	4.172129E 00	2.295325E 00	2.872473E 00	3.348827E 00
16FT.	4.244161E 00	5.230781E 00	6.117413E 00	3.128708E 00	3.736279E 00	4.473251E 00	2.375892E 00	3.098042E 00	3.530228E 00
17FT.	4.521734E 00	5.605936E 00	6.481984E 00	3.319338E 00	4.055191E 00	4.731011E 00	2.527735E 00	3.291350E 00	3.684298E 00
18FT.	4.761349E 00	5.930696E 00	6.908066E 00	3.483464E 00	4.332475E 00	4.952853E 00	2.754397E 00	3.457873E 00	3.930313E 00
19FT.	4.969220E 00	6.213083E 00	7.279751E 00	3.625534E 00	4.574452E 00	5.248730E 00	2.953396E 00	3.602083E 00	4.202260E 00
20FT.	5.259362E 00	6.555184E 00	7.610200E 00	3.772217E 00	4.786454E 00	5.566976E 00	3.128620E 00	3.727620E 00	4.441717E 00
21FT.	5.561903E 00	6.916130E 00	8.045714E 00	4.028639E 00	4.972948E 00	5.848610E 00	3.283408E 00	3.981263E 00	4.653254E 00
22FT.	5.831214E 00	7.237182E 00	8.433459E 00	4.257689E 00	5.235179E 00	6.098629E 00	3.420612E 00	4.213292E 00	4.840763E 00
23FT.	6.071630E 00	7.523595E 00	8.779651E 00	4.462767E 00	5.513125E 00	6.326201E 00	3.542648E 00	4.421147E 00	5.007550E 00
24FT.	6.286881E 00	7.875320E 00	9.181648E 00	4.646846E 00	5.763169E 00	6.655758E 00	3.651565E 00	4.607803E 00	5.270673E 00
25FT.	6.589088E 00	8.226795E 00	9.581650E 00	4.812506E 00	5.988631E 00	6.953757E 00	3.772070E 00	4.775850E 00	5.524592E 00
26FT.	6.879374E 00	8.545266E 00	9.943951E 00	4.961984E 00	6.192416E 00	7.223766E 00	3.979521E 00	4.927534E 00	5.754941E 00
27FT.	7.143521E 00	8.834443E 00	1.031644E 01	5.158760E 00	6.418229E 00	7.468934E 00	4.168993E 00	5.097708E 00	5.964318E 00
28FT.	7.384338E 00	9.193025E 00	1.072610E 01	5.391217E 00	6.696506E 00	7.741728E 00	4.342296E 00	5.333148E 00	6.155019E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	1.487180E 05	2.156371E 05	2.875832E 05	1.128152E 05	1.666355E 05	2.203718E 05	9.660040E 04	1.336334E 05	1.915995E 05
15FT.	1.298561E 05	1.857772E 05	2.518385E 05	1.007818E 05	1.430623E 05	1.957614E 05	8.199445E 04	1.196676E 05	1.664693E 05
16FT.	1.158140E 05	1.633036E 05	2.200916E 05	8.940223E 04	1.232030E 05	1.729444E 05	6.993279E 04	1.063462E 05	1.445966E 05
17FT.	1.028697E 05	1.459119E 05	1.944271E 05	7.907659E 04	1.114824E 05	1.524932E 05	6.202959E 04	9.419368E 04	1.258123E 05
18FT.	9.125187E 04	1.300401E 05	1.745559E 05	6.990964E 04	1.003368E 05	1.344873E 05	5.694073E 04	8.336544E 04	1.130641E 05
19FT.	8.097606E 04	1.158339E 05	1.564053E 05	6.186634E 04	9.007830E 04	1.211816E 05	5.191286E 04	7.383927E 04	1.027868E 05
20FT.	7.348054E 04	1.047814E 05	1.401850E 05	5.518867E 04	8.081012E 04	1.101977E 05	4.714947E 04	6.551431E 04	9.314855E 04
21FT.	6.712661E 04	9.549804E 04	1.280272E 05	5.091475E 04	7.252669E 04	1.000087E 05	4.274458E 04	6.044459E 04	8.429737E 04
22FT.	6.120970E 04	8.691418E 04	1.167168E 05	4.680035E 04	6.640570E 04	9.070002E 04	3.873021E 04	5.563498E 04	7.627128E 04
23FT.	5.577647E 04	7.907352E 04	1.063382E 05	4.293030E 04	6.120067E 04	8.233844E 04	3.510416E 04	5.109118E 04	6.904894E 04
24FT.	5.083124E 04	7.284901E 04	9.787743E 04	3.934302E 04	5.630792E 04	7.624423E 04	3.184633E 04	4.686565E 04	6.396576E 04
25FT.	4.713403E 04	6.732864E 04	9.036826E 04	3.604910E 04	5.176657E 04	7.047623E 04	2.910541E 04	4.297591E 04	5.931922E 04
26FT.	4.374799E 04	6.217198E 04	8.337475E 04	3.304293E 04	4.758630E 04	6.508589E 04	2.729762E 04	3.941886E 04	5.493334E 04
27FT.	4.056489E 04	5.739540E 04	7.723858E 04	3.067590E 04	4.404187E 04	6.009115E 04	2.553606E 04	3.641482E 04	5.083756E 04
28FT.	3.759817E 04	5.355173E 04	7.200513E 04	2.874458E 04	4.120178E 04	5.584792E 04	2.384840E 04	3.415891E 04	4.704035E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	2.928612E 01	2.690050E 01	2.570044E 01	2.493023E 01	2.288479E 01	2.198947E 01	2.212382E 01	2.036242E 01	1.970916E 01
15FT.	2.551147E 01	2.343332E 01	2.238794E 01	2.171700E 01	1.993520E 01	1.915528E 01	1.927230E 01	1.773793E 01	1.716887E 01
16FT.	2.242219E 01	2.059569E 01	1.967690E 01	1.908721E 01	1.752117E 01	1.683569E 01	1.693855E 01	1.558998E 01	1.508983E 01
17FT.	1.986187E 01	1.824394E 01	1.743005E 01	1.690770E 01	1.552048E 01	1.491328E 01	1.500439E 01	1.380981E 01	1.336677E 01
18FT.	1.771630E 01	1.627314E 01	1.554718E 01	1.508125E 01	1.384389E 01	1.330228E 01	1.338354E 01	1.231801E 01	1.192283E 01
19FT.	1.590050E 01	1.460526E 01	1.395370E 01	1.353552E 01	1.242498E 01	1.193888E 01	1.201182E 01	1.105550E 01	1.070082E 01
20FT.	1.435020E 01	1.318124E 01	1.259321E 01	1.221581E 01	1.121355E 01	1.077484E 01	1.084067E 01	9.977585E 00	9.657490E 00
21FT.	1.301605E 01	1.195578E 01	1.142242E 01	1.108010E 01	1.017102E 01	9.773099E 00	9.832808E 00	9.049964E 00	8.759628E 00
22FT.	1.185967E 01	1.089359E 01	1.040761E 01	1.009571E 01	9.267395E 00	8.904828E 00	8.959232E 00	8.245939E 00	7.981397E 00
23FT.	1.085081E 01	9.966914E 00	9.522279E 00	9.236908E 00	8.479053E 00	8.147328E 00	8.197104E 00	7.544488E 00	7.302450E 00
24FT.	9.965417E 00	9.153641E 00	8.745287E 00	8.483202E 00	7.787185E 00	7.482529E 00	7.528243E 00	6.928879E 00	6.706590E 00
25FT.	9.184128E 00	8.435996E 00	8.059657E 00	7.818119E 00	7.176670E 00	6.895899E 00	6.938029E 00	6.385655E 00	6.180794E 00
26FT.	8.491243E 00	7.799553E 00	7.451606E 00	7.228291E 00	6.635236E 00	6.375647E 00	6.414598E 00	5.903897E 00	5.714492E 00
27FT.	7.873910E 00	7.232507E 00	6.909857E 00	6.702777E 00	6.152838E 00	5.912122E 00	5.948242E 00	5.474670E 00	5.299035E 00
28FT.	7.321531E 00	6.725124E 00	6.425109E 00	6.232557E 00	5.721198E 00	5.497368E 00	5.530954E 00	5.090605E 00	4.927291E 00

## INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	1.005460E-02	6.405107E-03	4.600508E-03	1.139437E-02	7.110054E-03	5.174581E-03	1.187383E-02	7.924454E-03	5.355486E-03
15FT.	1.011758E-02	6.523457E-03	4.606704E-03	1.118016E-02	7.252029E-03	5.098858E-03	1.224560E-02	7.740627E-03	5.390309E-03
16FT.	1.003200E-02	6.556379E-03	4.654801E-03	1.112634E-02	7.428973E-03	5.090186E-03	1.266316E-02	7.678150E-03	5.469329E-03
17FT.	1.004961E-02	6.524560E-03	4.683665E-03	1.117898E-02	7.292400E-03	5.126552E-03	1.267866E-02	7.695484E-03	5.579417E-03
18FT.	1.013899E-02	6.548427E-03	4.665238E-03	1.130610E-02	7.241871E-03	5.194707E-03	1.234314E-02	7.768227E-03	5.546172E-03
19FT.	1.028044E-02	6.612095E-03	4.682055E-03	1.148749E-02	7.250964E-03	5.181542E-03	1.216843E-02	7.881085E-03	5.481669E-03
20FT.	1.024432E-02	6.607633E-03	4.721496E-03	1.163817E-02	7.303137E-03	5.148053E-03	1.210483E-02	8.023977E-03	5.463876E-03
21FT.	1.018675E-02	6.584275E-03	4.694650E-03	1.145474E-02	7.387495E-03	5.149521E-03	1.212127E-02	7.894145E-03	5.479989E-03
22FT.	1.019103E-02	6.598405E-03	4.696361E-03	1.136438E-02	7.356933E-03	5.177026E-03	1.219736E-02	7.819091E-03	5.521520E-03
23FT.	1.024204E-02	6.641004E-03	4.719658E-03	1.134272E-02	7.307782E-03	5.220422E-03	1.231914E-02	7.793738E-03	5.582616E-03
24FT.	1.032926E-02	6.624486E-03	4.711987E-03	1.137327E-02	7.298046E-03	5.179884E-03	1.247672E-02	7.806014E-03	5.536425E-03
25FT.	1.027248E-02	6.609125E-03	4.705643E-03	1.144444E-02	7.318671E-03	5.166274E-03	1.258581E-02	7.847485E-03	5.503576E-03
26FT.	1.023774E-02	6.620138E-03	4.717394E-03	1.154789E-02	7.363200E-03	5.173564E-03	1.241047E-02	7.912079E-03	5.495874E-03
27FT.	1.024263E-02	6.652058E-03	4.723463E-03	1.153808E-02	7.379246E-03	5.197410E-03	1.230499E-02	7.943700E-03	5.507936E-03
28FT.	1.027913E-02	6.631282E-03	4.712574E-03	1.145236E-02	7.336091E-03	5.200995E-03	1.225385E-02	7.875550E-03	5.535825E-03



HUMAN AMPLITUDE *14 J 5*

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	6.753375E-03	4.585757E-03	3.407980E-03	8.633920E-03	5.738419E-03	4.299533E-03	9.822380E-03	6.958564E-03	4.812704E-03
15FT.	7.536239E-03	5.174350E-03	3.778047E-03	9.373834E-03	6.464710E-03	4.674810E-03	1.117939E-02	7.484189E-03	5.326273E-03
16FT.	8.218282E-03	5.710658E-03	4.187873E-03	1.022645E-02	7.243234E-03	5.098258E-03	1.263161E-02	8.089568E-03	5.884389E-03
17FT.	8.981965E-03	6.187916E-03	4.582750E-03	1.116476E-02	7.705381E-03	5.557019E-03	1.369022E-02	8.749768E-03	6.469706E-03
18FT.	9.811263E-03	6.708591E-03	4.923966E-03	1.216851E-02	8.221663E-03	6.040999E-03	1.430198E-02	9.446252E-03	6.868367E-03
19FT.	1.069327E-02	7.262243E-03	5.289932E-03	1.322075E-02	8.774078E-03	6.412036E-03	1.500736E-02	1.016383E-02	7.188728E-03
20FT.	1.137606E-02	7.725909E-03	5.669495E-03	1.421884E-02	9.348726E-03	6.727647E-03	1.576989E-02	1.088933E-02	7.528167E-03
21FT.	1.199963E-02	8.141510E-03	5.951023E-03	1.475550E-02	9.934118E-03	7.056379E-03	1.656290E-02	1.119163E-02	7.874500E-03
22FT.	1.265759E-02	8.574812E-03	6.244909E-03	1.533654E-02	1.032441E-02	7.389297E-03	1.736562E-02	1.150192E-02	8.218277E-03
23FT.	1.333671E-02	9.017057E-03	6.544412E-03	1.594069E-02	1.063701E-02	7.713225E-03	1.816123E-02	1.182046E-02	8.551991E-03
24FT.	1.402592E-02	9.346223E-03	6.775398E-03	1.655150E-02	1.095482E-02	7.876506E-03	1.893586E-02	1.213577E-02	8.679868E-03
25FT.	1.447236E-02	9.638934E-03	6.979771E-03	1.715586E-02	1.126832E-02	8.042003E-03	1.955989E-02	1.244682E-02	8.791401E-03
26FT.	1.489350E-02	9.931930E-03	7.182470E-03	1.774322E-02	1.157429E-02	8.208637E-03	1.966400E-02	1.275579E-02	8.914205E-03
27FT.	1.531711E-02	1.021909E-02	7.348783E-03	1.809168E-02	1.179880E-02	8.376982E-03	1.980932E-02	1.297987E-02	9.046727E-03
28FT.	1.573436E-02	1.038920E-02	7.464144E-03	1.826158E-02	1.189649E-02	8.492529E-03	1.998857E-02	1.301252E-02	9.187731E-03

```

x          x
x      x  x
x    x    x
x  xxxxxxxxxx
x          x
x          x
x          x

x          x          xxxxx
x          x          xxx
x    x    x          x
x    x    x          x
x          x          xxx
x          x          xxx

```

COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14J 6	1.592018E 02	1.817205E 02	2.081071E 02	1.672932E 02	1.920104E 02	2.228884E 02	1.725587E 02	1.995986E 02	2.350602E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14J 6	1.177876E 01	1.268040E 01	1.384954E 01	1.195385E 01	1.302386E 01	1.448066E 01	1.209534E 01	1.333359E 01	1.507803E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14J 6	3.289336E 02	5.493090E 02	2.027768E 02	3.294247E 04	2.584362E 02	1.601048E 02	6.473918E 02	2.058548E 02	1.478752E 02

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14J 6	5.335193E 01	8.377366E 01	1.412127E 02	6.678164E 01	1.092813E 02	2.011883E 02	7.726085E 01	1.304233E 02	2.581901E 02

XO FOR 14J 6 SERIES FROM 14 FT. TO 28 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	5.558090E 00	6.920823E 00	8.077841E 00	6.075274E 00	7.554405E 00	8.787553E 00	6.477925E 00	8.039458E 00	9.318151E 00
15FT.	5.955097E 00	7.415167E 00	8.654829E 00	6.509222E 00	8.094005E 00	9.415236E 00	6.940634E 00	8.613705E 00	9.983733E 00
16FT.	6.352103E 00	7.909511E 00	9.231818E 00	6.943170E 00	8.633606E 00	1.004292E 01	7.403343E 00	9.187952E 00	1.064932E 01
17FT.	6.749110E 00	8.403856E 00	9.808807E 00	7.377118E 00	9.173206E 00	1.067060E 01	7.866052E 00	9.762199E 00	1.131490E 01
18FT.	7.146116E 00	8.898200E 00	1.038580E 01	7.811066E 00	9.712807E 00	1.129828E 01	8.328761E 00	1.033645E 01	1.198048E 01
19FT.	7.543123E 00	9.392545E 00	1.096278E 01	8.245014E 00	1.025241E 01	1.192597E 01	8.791470E 00	1.091069E 01	1.264606E 01
20FT.	7.940129E 00	9.886889E 00	1.153977E 01	8.678962E 00	1.079201E 01	1.255365E 01	9.254179E 00	1.148494E 01	1.331164E 01
21FT.	8.337136E 00	1.038123E 01	1.211676E 01	9.112911E 00	1.133161E 01	1.318133E 01	9.716888E 00	1.205919E 01	1.397723E 01
22FT.	8.734142E 00	1.087558E 01	1.269375E 01	9.546859E 00	1.187121E 01	1.380901E 01	1.017960E 01	1.263343E 01	1.464281E 01
23FT.	9.131149E 00	1.136992E 01	1.327074E 01	9.980807E 00	1.241081E 01	1.443669E 01	1.064231E 01	1.320768E 01	1.530839E 01
24FT.	9.528155E 00	1.186427E 01	1.384773E 01	1.041475E 01	1.295041E 01	1.506438E 01	1.110501E 01	1.378193E 01	1.597397E 01
25FT.	9.925161E 00	1.235861E 01	1.442472E 01	1.084870E 01	1.349001E 01	1.569206E 01	1.156772E 01	1.435618E 01	1.663955E 01
26FT.	1.032217E 01	1.285296E 01	1.500170E 01	1.128265E 01	1.402961E 01	1.631974E 01	1.203043E 01	1.493042E 01	1.730514E 01
27FT.	1.071917E 01	1.334730E 01	1.557869E 01	1.171660E 01	1.456921E 01	1.694742E 01	1.249314E 01	1.550467E 01	1.797072E 01
28FT.	1.111618E 01	1.384165E 01	1.615568E 01	1.215055E 01	1.510881E 01	1.757511E 01	1.295585E 01	1.607892E 01	1.863630E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	3.541333E 00	4.443118E 00	5.091857E 00	2.466688E 00	3.258454E 00	3.675005E 00	2.130647E 00	2.434929E 00	3.002939E 00
15FT.	3.714301E 00	4.737613E 00	5.529127E 00	2.743403E 00	3.460984E 00	3.971842E 00	2.234889E 00	2.714326E 00	3.230861E 00
16FT.	4.032889E 00	4.986020E 00	5.900831E 00	2.980176E 00	3.631383E 00	4.290552E 00	2.321881E 00	2.953575E 00	3.423594E 00
17FT.	4.328105E 00	5.347752E 00	6.218549E 00	3.183619E 00	3.835030E 00	4.564169E 00	2.395134E 00	3.159270E 00	3.587635E 00
18FT.	4.583690E 00	5.693182E 00	6.608202E 00	3.359249E 00	4.129095E 00	4.800223E 00	2.581161E 00	3.336932E 00	3.728160E 00
19FT.	4.805946E 00	5.994321E 00	7.002724E 00	3.511614E 00	4.386483E 00	5.004898E 00	2.792349E 00	3.491122E 00	4.009517E 00
20FT.	5.000097E 00	6.257934E 00	7.349079E 00	3.644448E 00	4.612547E 00	5.321598E 00	2.978895E 00	3.625593E 00	4.262555E 00
21FT.	5.297316E 00	6.604869E 00	7.684454E 00	3.799628E 00	4.811829E 00	5.619977E 00	3.144124E 00	3.758737E 00	4.486606E 00
22FT.	5.583823E 00	6.946375E 00	8.095644E 00	4.042836E 00	4.988157E 00	5.885435E 00	3.290911E 00	4.004407E 00	4.685598E 00
23FT.	5.840163E 00	7.251687E 00	8.463553E 00	4.261160E 00	5.248594E 00	6.122298E 00	3.421724E 00	4.225049E 00	4.862895E 00
24FT.	6.070114E 00	7.525388E 00	8.793599E 00	4.457570E 00	5.514283E 00	6.347597E 00	3.538667E 00	4.423626E 00	5.021367E 00
25FT.	6.276948E 00	7.862457E 00	9.182839E 00	4.634673E 00	5.754353E 00	6.662901E 00	3.643541E 00	4.602746E 00	5.284035E 00
26FT.	6.561403E 00	8.201239E 00	9.567529E 00	4.794748E 00	5.971736E 00	6.949146E 00	3.745719E 00	4.764696E 00	5.527550E 00
27FT.	6.842477E 00	8.509417E 00	9.917314E 00	4.939782E 00	6.169008E 00	7.209501E 00	3.946820E 00	4.911468E 00	5.749284E 00
28FT.	7.099195E 00	8.790301E 00	1.026616E 01	5.110322E 00	6.370946E 00	7.446769E 00	4.131172E 00	5.060114E 00	5.951553E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	1.712181E 05	2.452033E 05	3.218087E 05	1.253220E 05	1.900076E 05	2.487597E 05	1.116562E 05	1.475973E 05	2.143681E 05
15FT.	1.460058E 05	2.125731E 05	2.841112E 05	1.133217E 05	1.640852E 05	2.185870E 05	9.522211E 04	1.337718E 05	1.875177E 05
16FT.	1.306241E 05	1.843388E 05	2.498382E 05	1.014330E 05	1.418586E 05	1.945626E 05	8.151465E 04	1.199401E 05	1.637269E 05
17FT.	1.168740E 05	1.648341E 05	2.195068E 05	9.033820E 04	1.249009E 05	1.725524E 05	7.010334E 04	1.069587E 05	1.430406E 05
18FT.	1.042712E 05	1.478292E 05	1.965040E 05	8.030116E 04	1.132872E 05	1.528798E 05	6.364336E 04	9.517132E 04	1.252204E 05
19FT.	9.295760E 04	1.323432E 05	1.770565E 05	7.137451E 04	1.023291E 05	1.355316E 05	5.854159E 04	8.466044E 04	1.145062E 05
20FT.	8.291924E 04	1.184578E 05	1.593120E 05	6.350953E 04	9.225595E 04	1.235544E 05	5.354522E 04	7.538159E 04	1.043705E 05
21FT.	7.588655E 04	1.080013E 05	1.439000E 05	5.719794E 04	8.313729E 04	1.127153E 05	4.881995E 04	6.750879E 04	9.489819E 04
22FT.	6.957135E 04	9.878994E 04	1.318527E 05	5.293162E 04	7.495759E 04	1.026637E 05	4.444304E 04	6.255276E 04	8.619754E 04
23FT.	6.368077E 04	9.025642E 04	1.206354E 05	4.882492E 04	6.902446E 04	9.346244E 04	4.044054E 04	5.775965E 04	7.829053E 04
24FT.	5.825456E 04	8.243615E 04	1.103160E 05	4.495330E 04	6.382618E 04	8.528679E 04	3.680964E 04	5.322564E 04	7.115184E 04
25FT.	5.329609E 04	7.620103E 04	1.019207E 05	4.135197E 04	5.892777E 04	7.920443E 04	3.353198E 04	4.899743E 04	6.624354E 04
26FT.	4.952717E 04	7.066136E 04	9.440291E 04	3.803145E 04	5.436559E 04	7.343745E 04	3.064578E 04	4.509116E 04	6.160422E 04
27FT.	4.611996E 04	6.546830E 04	8.737927E 04	3.498756E 04	5.014962E 04	6.803307E 04	2.883444E 04	4.150460E 04	5.721637E 04
28FT.	4.290440E 04	6.063902E 04	8.110350E 04	3.245423E 04	4.643799E 04	6.300862E 04	2.706168E 04	3.834091E 04	5.310728E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	3.162623E 01	2.908329E 01	2.773628E 01	2.704228E 01	2.479718E 01	2.373083E 01	2.404885E 01	2.207187E 01	2.123957E 01
15FT.	2.754996E 01	2.533478E 01	2.416138E 01	2.355683E 01	2.160110E 01	2.067219E 01	2.094922E 01	1.922705E 01	1.850203E 01
16FT.	2.421383E 01	2.226690E 01	2.123559E 01	2.070425E 01	1.898534E 01	1.816892E 01	1.841240E 01	1.689878E 01	1.626155E 01
17FT.	2.144893E 01	1.972431E 01	1.881077E 01	1.834010E 01	1.681747E 01	1.609426E 01	1.630995E 01	1.496916E 01	1.440469E 01
18FT.	1.913192E 01	1.759360E 01	1.677874E 01	1.635891E 01	1.500077E 01	1.435569E 01	1.454807E 01	1.335212E 01	1.264863E 01
19FT.	1.717103E 01	1.579038E 01	1.505903E 01	1.468224E 01	1.346329E 01	1.288433E 01	1.305699E 01	1.198362E 01	1.153173E 01
20FT.	1.549685E 01	1.425081E 01	1.359078E 01	1.325072E 01	1.215062E 01	1.162811E 01	1.178394E 01	1.081522E 01	1.040739E 01
21FT.	1.405610E 01	1.292591E 01	1.232724E 01	1.201879E 01	1.102097E 01	1.054703E 01	1.068838E 01	9.809721E 00	9.439810E 00
22FT.	1.280732E 01	1.177753E 01	1.123205E 01	1.095101E 01	1.004183E 01	9.610005E 00	9.738792E 00	8.938196E 00	8.601149E 00
23FT.	1.171785E 01	1.077566E 01	1.027658E 01	1.001945E 01	9.187614E 00	8.792518E 00	8.910350E 00	8.177858E 00	7.869483E 00
24FT.	1.076170E 01	9.896398E 00	9.438040E 00	9.201887E 00	8.437930E 00	8.075073E 00	8.183290E 00	7.510567E 00	7.227355E 00
25FT.	9.917986E 00	9.120521E 00	8.698098E 00	8.480460E 00	7.776397E 00	7.441988E 00	7.541720E 00	6.921739E 00	6.660730E 00
26FT.	9.169736E 00	8.432435E 00	8.041881E 00	7.840662E 00	7.189716E 00	6.880536E 00	6.972745E 00	6.399537E 00	6.158220E 00
27FT.	8.503075E 00	7.819377E 00	7.457217E 00	7.270627E 00	6.667007E 00	6.380305E 00	6.465810E 00	5.934276E 00	5.710503E 00
28FT.	7.906558E 00	7.270823E 00	6.934070E 00	6.760570E 00	6.199296E 00	5.932707E 00	6.012213E 00	5.517968E 00	5.309893E 00

INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	9.375218E-03	6.058958E-03	4.416875E-03	1.107561E-02	6.731046E-03	4.930790E-03	1.112555E-02	7.753750E-03	5.144993E-03
15FT.	9.673901E-03	6.140081E-03	4.391830E-03	1.074820E-02	6.831679E-03	4.915738E-03	1.143009E-02	7.488769E-03	5.146715E-03
16FT.	9.572091E-03	6.260926E-03	4.413750E-03	1.060921E-02	6.975748E-03	4.873510E-03	1.178385E-02	7.366514E-03	5.197464E-03
17FT.	9.526348E-03	6.229729E-03	4.467915E-03	1.059230E-02	7.040689E-03	4.881988E-03	1.217406E-02	7.335909E-03	5.282193E-03
18FT.	9.561403E-03	6.216356E-03	4.465102E-03	1.065922E-02	6.940461E-03	4.925710E-03	1.198803E-02	7.367781E-03	5.391511E-03
19FT.	9.654195E-03	6.247568E-03	4.457688E-03	1.078634E-02	6.908619E-03	4.994974E-03	1.171685E-02	7.444239E-03	5.298688E-03
20FT.	9.789781E-03	6.311384E-03	4.478919E-03	1.095825E-02	6.925397E-03	4.951236E-03	1.157623E-02	7.553687E-03	5.251794E-03
21FT.	9.719574E-03	6.288181E-03	4.503688E-03	1.105040E-02	6.978027E-03	4.927640E-03	1.152796E-02	7.656954E-03	5.243150E-03
22FT.	9.673311E-03	6.271073E-03	4.483267E-03	1.089118E-02	7.057887E-03	4.933281E-03	1.154744E-02	7.534510E-03	5.262824E-03
23FT.	9.679767E-03	6.285939E-03	4.487102E-03	1.081154E-02	7.017309E-03	4.961054E-03	1.161819E-02	7.469631E-03	5.304072E-03
24FT.	9.726593E-03	6.325409E-03	4.509525E-03	1.079149E-02	6.973390E-03	4.995496E-03	1.172867E-02	7.447713E-03	5.362149E-03
25FT.	9.805046E-03	6.310323E-03	4.500792E-03	1.081726E-02	6.963969E-03	4.959396E-03	1.187063E-02	7.458728E-03	5.309631E-03
26FT.	9.760903E-03	6.294766E-03	4.494648E-03	1.087904E-02	6.981406E-03	4.946952E-03	1.201277E-02	7.495562E-03	5.280144E-03
27FT.	9.724655E-03	6.302713E-03	4.504573E-03	1.096965E-02	7.020174E-03	4.953050E-03	1.184249E-02	7.553024E-03	5.272905E-03
28FT.	9.724059E-03	6.329446E-03	4.514071E-03	1.099953E-02	7.051167E-03	4.973965E-03	1.173579E-02	7.604161E-03	5.283314E-03



HUMAN AMPLITUDE

14 J6

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	5.942352E-03	4.090984E-03	3.090544E-03	7.898452E-03	5.120636E-03	3.874936E-03	8.657800E-03	6.425087E-03	4.383496E-03
15FT.	6.803287E-03	4.597249E-03	3.405924E-03	8.492499E-03	5.750119E-03	4.270318E-03	9.835144E-03	6.848006E-03	4.834039E-03
16FT.	7.411406E-03	5.155007E-03	3.760990E-03	9.206053E-03	6.435563E-03	4.635185E-03	1.110519E-02	7.359745E-03	5.327089E-03
17FT.	8.059212E-03	5.595308E-03	4.148553E-03	1.000942E-02	7.056965E-03	5.037911E-03	1.245323E-02	7.933044E-03	5.851926E-03
18FT.	8.773715E-03	6.043963E-03	4.482325E-03	1.088208E-02	7.495356E-03	5.468575E-03	1.319917E-02	8.549025E-03	6.399272E-03
19FT.	9.542280E-03	6.527971E-03	4.802223E-03	1.180788E-02	7.976599E-03	5.919037E-03	1.377658E-02	9.192997E-03	6.682452E-03
20FT.	1.035438E-02	7.038909E-03	5.142083E-03	1.277296E-02	8.486514E-03	6.216229E-03	1.442875E-02	9.852605E-03	6.983560E-03
21FT.	1.093235E-02	7.437479E-03	5.474215E-03	1.362410E-02	9.013849E-03	6.509342E-03	1.512680E-02	1.047415E-02	7.298612E-03
22FT.	1.150294E-02	7.818664E-03	5.734034E-03	1.411512E-02	9.549151E-03	6.812371E-03	1.584913E-02	1.073753E-02	7.617798E-03
23FT.	1.210213E-02	8.214356E-03	6.003796E-03	1.464327E-02	9.884706E-03	7.117985E-03	1.657867E-02	1.102143E-02	7.933384E-03
24FT.	1.271893E-02	8.617270E-03	6.277908E-03	1.519092E-02	1.016929E-02	7.404643E-03	1.730143E-02	1.131172E-02	8.239200E-03
25FT.	1.334403E-02	8.916789E-03	6.485816E-03	1.574431E-02	1.045822E-02	7.553942E-03	1.800582E-02	1.159903E-02	8.338439E-03
26FT.	1.376090E-02	9.181948E-03	6.672052E-03	1.629234E-02	1.074345E-02	7.705116E-03	1.864434E-02	1.188282E-02	8.440971E-03
27FT.	1.413946E-02	9.447602E-03	6.856845E-03	1.682604E-02	1.102219E-02	7.857469E-03	1.872990E-02	1.216488E-02	8.553626E-03
28FT.	1.452093E-02	9.708487E-03	7.016489E-03	1.721013E-02	1.125641E-02	8.011463E-03	1.885323E-02	1.240884E-02	8.675046E-03

x x  
x x  
x x  
x x  
x x  
x x  
x x

x x  
 x x  
 x x  
 x x  
 x x x x x x  
 x x  
 x

x  
 x  
 x  
 x  
 x

x x x x x x x x  
 x x  
 x  
 x  
 x x x

x x x x x x x x  
 x x  
 x  
 x  
 x x

COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14J 7	1.862515E 02	2.122156E 02	2.419248E 02	1.963797E 02	2.245246E 02	2.586998E 02	2.028937E 02	2.332910E 02	2.720007E 02

EQUIVELENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14J 7	1.402936E 01	1.503214E 01	1.630975E 01	1.422661E 01	1.539936E 01	1.696559E 01	1.438063E 01	1.572205E 01	1.757616E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14J 7	2.571968E 02	1.806730E 03	2.903791E 02	1.000358E 03	3.870299E 02	2.072082E 02	1.864503E 03	2.782392E 02	1.843395E 02

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14J 7	4.409197E 01	6.273851E 01	9.071502E 01	5.312860E 01	7.689519E 01	1.149012E 02	5.982982E 01	8.765244E 01	1.343573E 02

XO FOR 14J 7 SERIES FROM 14 FT. TO 28 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	5.344261E 00	6.657548E 00	7.779415E 00	5.836618E 00	7.264663E 00	8.466244E 00	6.220896E 00	7.731997E 00	8.984254E 00
15FT.	5.725994E 00	7.133087E 00	8.335087E 00	6.253519E 00	7.783568E 00	9.070976E 00	6.665246E 00	8.284283E 00	9.625986E 00
16FT.	6.107727E 00	7.608627E 00	8.890760E 00	6.670421E 00	8.302472E 00	9.675708E 00	7.109596E 00	8.836568E 00	1.026772E 01
17FT.	6.489460E 00	8.084166E 00	9.446432E 00	7.087322E 00	8.821377E 00	1.028044E 01	7.553946E 00	9.388854E 00	1.090945E 01
18FT.	6.871193E 00	8.559705E 00	1.000210E 01	7.504223E 00	9.340281E 00	1.088517E 01	7.998295E 00	9.941139E 00	1.155118E 01
19FT.	7.252926E 00	9.035244E 00	1.055778E 01	7.921125E 00	9.859186E 00	1.148990E 01	8.442645E 00	1.049342E 01	1.219292E 01
20FT.	7.634659E 00	9.510783E 00	1.111345E 01	8.338026E 00	1.037809E 01	1.209463E 01	8.886995E 00	1.104571E 01	1.283465E 01
21FT.	8.016392E 00	9.986322E 00	1.166912E 01	8.754927E 00	1.089700E 01	1.269937E 01	9.331345E 00	1.159800E 01	1.347638E 01
22FT.	8.398125E 00	1.046186E 01	1.222479E 01	9.171828E 00	1.141590E 01	1.330410E 01	9.775694E 00	1.215028E 01	1.411811E 01
23FT.	8.779858E 00	1.093740E 01	1.278047E 01	9.588730E 00	1.193480E 01	1.390883E 01	1.022004E 01	1.270257E 01	1.475985E 01
24FT.	9.161591E 00	1.141294E 01	1.333614E 01	1.000563E 01	1.245371E 01	1.451356E 01	1.066439E 01	1.325485E 01	1.540158E 01
25FT.	9.543324E 00	1.188848E 01	1.389181E 01	1.042253E 01	1.297261E 01	1.511829E 01	1.110874E 01	1.380714E 01	1.604331E 01
26FT.	9.925057E 00	1.236402E 01	1.444748E 01	1.083943E 01	1.349152E 01	1.572303E 01	1.155309E 01	1.435942E 01	1.668504E 01
27FT.	1.030679E 01	1.283956E 01	1.500316E 01	1.125633E 01	1.401042E 01	1.632776E 01	1.199744E 01	1.491171E 01	1.732678E 01
28FT.	1.068852E 01	1.331510E 01	1.555883E 01	1.167324E 01	1.452933E 01	1.693249E 01	1.244179E 01	1.546399E 01	1.796851E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	3.433996E 00	4.263789E 00	4.924592E 00	2.382742E 00	3.133772E 00	3.581568E 00	2.063641E 00	2.375155E 00	2.872865E 00
15FT.	3.618353E 00	4.575863E 00	5.295752E 00	2.585655E 00	3.348854E 00	3.774687E 00	2.175193E 00	2.559426E 00	3.113204E 00
16FT.	3.828252E 00	4.839790E 00	5.688329E 00	2.835642E 00	3.530252E 00	4.110117E 00	2.268449E 00	2.811558E 00	3.316987E 00
17FT.	4.139954E 00	5.097055E 00	6.024769E 00	3.051161E 00	3.684319E 00	4.398956E 00	2.347087E 00	3.029049E 00	3.490811E 00
18FT.	4.410604E 00	5.461895E 00	6.315159E 00	3.237722E 00	3.930358E 00	4.648751E 00	2.413939E 00	3.217406E 00	3.639982E 00
19FT.	4.646527E 00	5.780791E 00	6.731301E 00	3.399934E 00	4.202303E 00	4.865780E 00	2.635624E 00	3.381241E 00	3.818353E 00
20FT.	4.853033E 00	6.060557E 00	7.097506E 00	3.541616E 00	4.441757E 00	5.079700E 00	2.832763E 00	3.524388E 00	4.084409E 00
21FT.	5.040866E 00	6.306943E 00	7.420853E 00	3.665930E 00	4.653290E 00	5.394053E 00	3.007848E 00	3.650019E 00	4.320547E 00
22FT.	5.343458E 00	6.663251E 00	7.765011E 00	3.834227E 00	4.840798E 00	5.674343E 00	3.163747E 00	3.799510E 00	4.530697E 00
23FT.	5.614801E 00	6.986437E 00	8.153560E 00	4.064936E 00	5.007582E 00	5.924912E 00	3.302951E 00	4.032233E 00	4.718259E 00
24FT.	5.858685E 00	7.276699E 00	8.502772E 00	4.272961E 00	5.270729E 00	6.149525E 00	3.427606E 00	4.242155E 00	4.886156E 00
25FT.	6.078422E 00	7.538053E 00	8.817397E 00	4.460907E 00	5.524646E 00	6.375908E 00	3.539558E 00	4.431880E 00	5.045270E 00
26FT.	6.276896E 00	7.866341E 00	9.198733E 00	4.631076E 00	5.754991E 00	6.677676E 00	3.640393E 00	4.603709E 00	5.301423E 00
27FT.	6.549988E 00	8.192476E 00	9.568452E 00	4.785488E 00	5.964365E 00	6.952628E 00	3.731473E 00	4.759667E 00	5.535088E 00
28FT.	6.821678E 00	8.490206E 00	9.905809E 00	4.925915E 00	6.155064E 00	7.203584E 00	3.925360E 00	4.901533E 00	5.748581E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	1.942380E 05	2.747942E 05	3.618139E 05	1.421047E 05	2.136810E 05	2.813869E 05	1.271562E 05	1.682769E 05	2.373121E 05
15FT.	1.664009E 05	2.397702E 05	3.163392E 05	1.253754E 05	1.856543E 05	2.411138E 05	1.089711E 05	1.474299E 05	2.090848E 05
16FT.	1.450638E 05	2.089598E 05	2.799780E 05	1.132940E 05	1.612606E 05	2.163262E 05	9.363893E 04	1.334454E 05	1.835577E 05
17FT.	1.307878E 05	1.834715E 05	2.472252E 05	1.016328E 05	1.403115E 05	1.930268E 05	8.077368E 04	1.198605E 05	1.610528E 05
18FT.	1.173813E 05	1.656235E 05	2.183061E 05	9.085262E 04	1.260948E 05	1.718437E 05	6.998358E 04	1.072519E 05	1.414720E 05
19FT.	1.051444E 05	1.490468E 05	1.978506E 05	8.111946E 04	1.146329E 05	1.529349E 05	6.496957E 04	9.583674E 04	1.261839E 05
20FT.	9.415466E 04	1.339734E 05	1.788607E 05	7.244810E 04	1.038837E 05	1.368872E 05	5.986978E 04	8.564665E 04	1.157252E 05
21FT.	8.448232E 04	1.204362E 05	1.615456E 05	6.478011E 04	9.401235E 04	1.255660E 05	5.491429E 04	7.662208E 04	1.057474E 05
22FT.	7.788842E 04	1.106660E 05	1.470189E 05	5.892848E 04	8.506121E 04	1.148848E 05	5.023670E 04	6.937073E 04	9.644632E 04
23FT.	7.162579E 04	1.015473E 05	1.351023E 05	5.467460E 04	7.700647E 04	1.049816E 05	4.589929E 04	6.442861E 04	8.789961E 04
24FT.	6.577865E 04	9.308865E 04	1.240012E 05	5.058370E 04	7.133779E 04	9.590092E 04	4.192225E 04	5.965811E 04	8.011656E 04
25FT.	6.037948E 04	8.531693E 04	1.137678E 05	4.672170E 04	6.615567E 04	8.797047E 04	3.830156E 04	5.514226E 04	7.319022E 04
26FT.	5.542982E 04	7.914961E 04	1.055133E 05	4.311985E 04	6.126427E 04	8.190684E 04	3.501996E 04	5.092188E 04	6.836930E 04
27FT.	5.164969E 04	7.360714E 04	9.800529E 04	3.978784E 04	5.669642E 04	7.615047E 04	3.205357E 04	4.701127E 04	6.374145E 04
28FT.	4.823204E 04	6.839750E 04	9.097352E 04	3.672216E 04	5.246156E 04	7.074397E 04	3.023381E 04	4.340847E 04	5.935745E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	3.386568E 01	3.119531E 01	2.972809E 01	2.909426E 01	2.667699E 01	2.546255E 01	2.593711E 01	2.376861E 01	2.277713E 01
15FT.	2.950078E 01	2.717458E 01	2.589647E 01	2.534434E 01	2.323862E 01	2.218071E 01	2.259411E 01	2.070510E 01	1.964141E 01
16FT.	2.592842E 01	2.388391E 01	2.276057E 01	2.227529E 01	2.042457E 01	1.949477E 01	1.985810E 01	1.819784E 01	1.743874E 01
17FT.	2.296773E 01	2.115668E 01	2.016161E 01	1.973175E 01	1.809235E 01	1.726872E 01	1.759057E 01	1.611989E 01	1.544747E 01
18FT.	2.048665E 01	1.887124E 01	1.798366E 01	1.760023E 01	1.613793E 01	1.540327E 01	1.569035E 01	1.437854E 01	1.377876E 01
19FT.	1.838691E 01	1.693707E 01	1.614046E 01	1.579633E 01	1.448391E 01	1.382454E 01	1.408220E 01	1.290484E 01	1.236653E 01
20FT.	1.659418E 01	1.528570E 01	1.456676E 01	1.425619E 01	1.307172E 01	1.247665E 01	1.270919E 01	1.164662E 01	1.116079E 01
21FT.	1.505142E 01	1.386458E 01	1.321248E 01	1.293078E 01	1.185644E 01	1.131669E 01	1.152761E 01	1.056383E 01	1.012317E 01
22FT.	1.371420E 01	1.263281E 01	1.203865E 01	1.178197E 01	1.080308E 01	1.031128E 01	1.050346E 01	9.625305E 00	9.223796E 00
23FT.	1.254759E 01	1.155819E 01	1.101457E 01	1.077973E 01	9.884102E 00	9.434140E 00	9.609970E 00	8.806517E 00	8.439163E 00
24FT.	1.152374E 01	1.061507E 01	1.011581E 01	9.900130E 00	9.077587E 00	8.664340E 00	8.825823E 00	8.087930E 00	7.750551E 00
25FT.	1.062028E 01	9.782850E 00	9.322730E 00	9.123960E 00	8.365904E 00	7.985056E 00	8.133879E 00	7.453836E 00	7.142908E 00
26FT.	9.819045E 00	9.044795E 00	8.619388E 00	8.435615E 00	7.734749E 00	7.382634E 00	7.520229E 00	6.891491E 00	6.604020E 00
27FT.	9.105178E 00	8.387217E 00	7.992738E 00	7.822326E 00	7.172415E 00	6.845899E 00	6.973490E 00	6.390463E 00	6.123892E 00
28FT.	8.466421E 00	7.798828E 00	7.432023E 00	7.273565E 00	6.669248E 00	6.365638E 00	6.484279E 00	5.942153E 00	5.694282E 00

INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	8.795187E-03	5.768411E-03	4.190598E-03	1.045847E-02	6.413227E-03	4.660648E-03	1.049524E-02	7.300130E-03	4.970055E-03
15FT.	9.047232E-03	5.815533E-03	4.212442E-03	1.041419E-02	6.475976E-03	4.768897E-03	1.074027E-02	7.299516E-03	4.939481E-03
16FT.	9.196727E-03	5.906022E-03	4.209736E-03	1.019073E-02	6.586187E-03	4.693372E-03	1.103826E-02	7.116551E-03	4.963422E-03
17FT.	9.090251E-03	5.988822E-03	4.242616E-03	1.010744E-02	6.730138E-03	4.675056E-03	1.137505E-02	7.039109E-03	5.024595E-03
18FT.	9.074772E-03	5.939966E-03	4.300358E-03	1.011855E-02	6.698415E-03	4.695869E-03	1.174122E-02	7.032229E-03	5.112403E-03
19FT.	9.123296E-03	5.941053E-03	4.269712E-03	1.019643E-02	6.626820E-03	4.744681E-03	1.137351E-02	7.074949E-03	5.152167E-03
20FT.	9.218663E-03	5.978165E-03	4.271041E-03	1.032339E-02	6.610139E-03	4.791066E-03	1.115584E-02	7.153929E-03	5.075987E-03
21FT.	9.337701E-03	6.042165E-03	4.295842E-03	1.048754E-02	6.633402E-03	4.742832E-03	1.104481E-02	7.260264E-03	5.043070E-03
22FT.	9.243039E-03	5.999467E-03	4.306194E-03	1.051698E-02	6.686667E-03	4.727478E-03	1.101080E-02	7.312434E-03	5.041769E-03
23FT.	9.207806E-03	5.988434E-03	4.291566E-03	1.038066E-02	6.763064E-03	4.736722E-03	1.103431E-02	7.208066E-03	5.064295E-03
24FT.	9.217530E-03	6.004707E-03	4.297594E-03	1.031236E-02	6.708996E-03	4.764864E-03	1.110192E-02	7.152833E-03	5.105238E-03
25FT.	9.262117E-03	6.042257E-03	4.319662E-03	1.029571E-02	6.670745E-03	4.789397E-03	1.120413E-02	7.134794E-03	5.152159E-03
26FT.	9.334310E-03	6.025142E-03	4.308449E-03	1.031922E-02	6.662680E-03	4.757691E-03	1.133402E-02	7.145605E-03	5.100900E-03
27FT.	9.294337E-03	6.010630E-03	4.303121E-03	1.037460E-02	6.678354E-03	4.746782E-03	1.148640E-02	7.179256E-03	5.074745E-03
28FT.	9.258966E-03	6.017018E-03	4.312053E-03	1.045569E-02	6.713048E-03	4.752337E-03	1.132652E-02	7.231312E-03	5.068308E-03



HUMAN AMPLITUDE

14J7

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
14FT.	5.294457E-03	3.694271E-03	2.783106E-03	7.059508E-03	4.620337E-03	3.476521E-03	7.721749E-03	5.730201E-03	4.025111E-03
15FT.	6.043410E-03	4.132144E-03	3.102881E-03	7.795203E-03	5.168248E-03	3.937615E-03	8.749642E-03	6.333905E-03	4.417941E-03
16FT.	6.768075E-03	4.619402E-03	3.411162E-03	8.388357E-03	5.770871E-03	4.250328E-03	9.866906E-03	6.761131E-03	4.854838E-03
17FT.	7.317211E-03	5.116805E-03	3.751846E-03	9.075702E-03	6.419631E-03	4.603204E-03	1.106089E+02	7.256340E-03	5.325329E-03
18FT.	7.934204E-03	5.503072E-03	4.118951E-03	9.835412E-03	6.900057E-03	4.986121E-03	1.231898E+02	7.799535E-03	5.820765E-03
19FT.	8.606096E-03	5.926597E-03	4.397790E-03	1.065145E-02	7.316520E-03	5.391204E-03	1.277807E+02	8.376023E-03	6.251150E-03
20FT.	9.322704E-03	6.379010E-03	4.698765E-03	1.151070E-02	7.766996E-03	5.783760E-03	1.332515E+02	8.973938E-03	6.513887E-03
21FT.	1.006266E-02	6.853400E-03	5.015833E-03	1.240163E-02	8.240137E-03	6.041962E-03	1.393187E+02	9.583088E-03	6.796911E-03
22FT.	1.055377E-02	7.191063E-03	5.304257E-03	1.310968E-02	8.726714E-03	6.315034E-03	1.457514E+02	1.009045E-02	7.089894E-03
23FT.	1.107964E-02	7.543000E-03	5.545292E-03	1.356266E-02	9.218864E-03	6.595411E-03	1.523730E+02	1.033524E-02	7.384846E-03
24FT.	1.162905E-02	7.906641E-03	5.794199E-03	1.404632E-02	9.7499170E-03	6.877029E-03	1.590420E+02	1.059634E-02	7.675386E-03
25FT.	1.219280E-02	8.275876E-03	6.046301E-03	1.454600E-02	9.759776E-03	7.127431E-03	1.656414E+02	1.086208E-02	7.943264E-03
26FT.	1.276302E-02	8.543980E-03	6.231150E-03	1.505011E-02	1.002370E+02	7.264471E-03	1.720735E+02	1.112497E-02	8.027324E-03
27FT.	1.314277E-02	8.785498E-03	6.401606E-03	1.554926E-02	1.028419E+02	7.403088E-03	1.782687E+02	1.138502E-02	8.122050E-03
28FT.	1.348486E-02	9.027377E-03	6.570644E-03	1.603579E-02	1.053910E+02	7.542951E-03	1.790201E+02	1.164373E-02	8.225914E-03

```
-----  
X      XXXXX      X      X  
X      X          X      X  
X      X   XXX   X      X  
X      X X      X      X  
X      X   X    X      X  
X      XXX      X      X  
-----
```

```
X      XXXXX      X  
X      X          X  
X      X   XXX   X  
X      X X      X  
X      X   X    X  
X      XXX      X  
X      XXX      X
```

```
X  
X  
X  
XXXXXXX  
X  
X
```

COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16J 4	1.454768E 02	1.639795E 02	1.863797E 02	1.514047E 02	1.721203E 02	1.990326E 02	1.553657E 02	1.784745E 02	2.100169E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16J 4	9.197165E 00	9.876096E 00	1.078809E 01	9.326322E 00	1.015480E 01	1.132374E 01	9.437265E 00	1.041566E 01	1.184177E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16J 4	7.974255E 02	2.716348E 02	1.460156E 02	6.466608E 02	1.812463E 02	1.262435E 02	3.355625E 02	1.572183E 02	1.210288E 02

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16J 4	3.106863E 01	4.208570E 01	5.781794E 01	3.549214E 01	4.847981E 01	6.808202E 01	3.848544E 01	5.304165E 01	7.596274E 01

X0 FOR 16J 4 SERIES FROM 16 FT. TO 32 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	6.496900E 00	8.115275E 00	9.489849E 00	7.118566E 00	8.872896E 00	1.033120E 01	7.600170E 00	9.448527E 00	1.095350E 01
17FT.	6.902956E 00	8.622479E 00	1.008296E 01	7.563476E 00	9.427452E 00	1.097690E 01	8.075180E 00	1.003906E 01	1.163809E 01
18FT.	7.309012E 00	9.129684E 00	1.067608E 01	8.008387E 00	9.982008E 00	1.162260E 01	8.550191E 00	1.062959E 01	1.232269E 01
19FT.	7.715069E 00	9.636889E 00	1.126920E 01	8.453297E 00	1.053656E 01	1.226830E 01	9.025201E 00	1.122013E 01	1.300728E 01
20FT.	8.121125E 00	1.014409E 01	1.186231E 01	8.898208E 00	1.109112E 01	1.291400E 01	9.500212E 00	1.181066E 01	1.369187E 01
21FT.	8.527181E 00	1.065130E 01	1.245543E 01	9.343118E 00	1.164568E 01	1.355970E 01	9.975223E 00	1.240119E 01	1.437647E 01
22FT.	8.933237E 00	1.115850E 01	1.304854E 01	9.788028E 00	1.220023E 01	1.420540E 01	1.045023E 01	1.299172E 01	1.506106E 01
23FT.	9.339293E 00	1.166571E 01	1.364166E 01	1.023294E 01	1.275479E 01	1.485110E 01	1.092524E 01	1.358226E 01	1.574566E 01
24FT.	9.745350E 00	1.217291E 01	1.423477E 01	1.067785E 01	1.330934E 01	1.549680E 01	1.140025E 01	1.417279E 01	1.643025E 01
25FT.	1.015141E 01	1.268012E 01	1.482789E 01	1.112276E 01	1.386390E 01	1.614250E 01	1.187527E 01	1.476332E 01	1.711484E 01
26FT.	1.055746E 01	1.318732E 01	1.542100E 01	1.156767E 01	1.441846E 01	1.678820E 01	1.235028E 01	1.535386E 01	1.779944E 01
27FT.	1.096352E 01	1.369453E 01	1.601412E 01	1.201258E 01	1.497301E 01	1.743390E 01	1.282529E 01	1.594439E 01	1.848403E 01
28FT.	1.136957E 01	1.420173E 01	1.660723E 01	1.245749E 01	1.552757E 01	1.807960E 01	1.330030E 01	1.653492E 01	1.916862E 01
29FT.	1.177563E 01	1.470894E 01	1.720035E 01	1.290240E 01	1.608212E 01	1.872530E 01	1.377531E 01	1.712545E 01	1.985322E 01
30FT.	1.218169E 01	1.521614E 01	1.779347E 01	1.334731E 01	1.663668E 01	1.937100E 01	1.425032E 01	1.771599E 01	2.053781E 01
31FT.	1.258774E 01	1.572334E 01	1.838658E 01	1.379222E 01	1.719124E 01	2.001670E 01	1.472533E 01	1.830652E 01	2.122241E 01
32FT.	1.299380E 01	1.623055E 01	1.897970E 01	1.423713E 01	1.774579E 01	2.066240E 01	1.520034E 01	1.889705E 01	2.190700E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	4.145599E 00	5.122478E 00	6.048982E 00	3.066084E 00	3.698326E 00	4.421329E 00	2.354549E 00	3.050715E 00	3.501785E 00
17FT.	4.431479E 00	5.506465E 00	6.379124E 00	3.262164E 00	3.978530E 00	4.683640E 00	2.453620E 00	3.248123E 00	3.658532E 00
18FT.	4.678596E 00	5.839268E 00	6.813193E 00	3.431174E 00	4.261733E 00	4.909551E 00	2.685529E 00	3.418324E 00	3.874777E 00
19FT.	4.893212E 00	6.128934E 00	7.192180E 00	3.577606E 00	4.509128E 00	5.173739E 00	2.889441E 00	3.565821E 00	4.150700E 00
20FT.	5.127233E 00	6.426680E 00	7.524361E 00	3.705128E 00	4.726061E 00	5.497196E 00	3.069212E 00	3.694296E 00	4.393834E 00
21FT.	5.438490E 00	6.796222E 00	7.931386E 00	3.931943E 00	4.917031E 00	5.783646E 00	3.228184E 00	3.908244E 00	4.608750E 00
22FT.	5.715897E 00	7.125232E 00	8.326634E 00	4.167044E 00	5.137256E 00	6.038096E 00	3.369220E 00	4.144813E 00	4.799353E 00
23FT.	5.963795E 00	7.418984E 00	8.679761E 00	4.377771E 00	5.421088E 00	6.264833E 00	3.494759E 00	4.356911E 00	4.968967E 00
24FT.	6.185942E 00	7.726537E 00	9.047849E 00	4.567096E 00	5.676638E 00	6.568087E 00	3.606875E 00	4.547514E 00	5.202549E 00
25FT.	6.432323E 00	8.086450E 00	9.455503E 00	4.737617E 00	5.907231E 00	6.871071E 00	3.707332E 00	4.719219E 00	5.460259E 00
26FT.	6.731080E 00	8.412824E 00	9.824959E 00	4.891590E 00	6.115783E 00	7.145747E 00	3.886595E 00	4.874289E 00	5.694170E 00
27FT.	7.003194E 00	8.709381E 00	1.016316E 01	5.034156E 00	6.304842E 00	7.395271E 00	4.080752E 00	5.014688E 00	5.906884E 00
28FT.	7.251484E 00	9.023920E 00	1.058059E 01	5.272672E 00	6.583219E 00	7.636148E 00	4.258496E 00	5.243606E 00	6.100704E 00
29FT.	7.478454E 00	9.376954E 00	1.096312E 01	5.491729E 00	6.843992E 00	7.951154E 00	4.421452E 00	5.464059E 00	6.277663E 00
30FT.	7.733073E 00	9.701388E 00	1.131424E 01	5.693186E 00	7.083660E 00	8.240879E 00	4.571082E 00	5.666841E 00	6.521692E 00
31FT.	8.023517E 00	9.999990E 00	1.170299E 01	5.878724E 00	7.304262E 00	8.507731E 00	4.708695E 00	5.853631E 00	6.768559E 00
32FT.	8.292007E 00	1.031976E 01	1.209622E 01	6.049854E 00	7.507628E 00	8.753878E 00	4.835463E 00	6.025943E 00	6.996777E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	1.226986E 05	1.708946E 05	2.293717E 05	9.444572E 04	1.295079E 05	1.790341E 05	7.442548E 04	1.107737E 05	1.496244E 05
17FT.	1.093489E 05	1.531561E 05	2.016655E 05	8.377556E 04	1.161520E 05	1.581174E 05	6.465982E 04	9.832876E 04	1.303266E 05
18FT.	9.725467E 04	1.368199E 05	1.814473E 05	7.423068E 04	1.048141E 05	1.396263E 05	5.961922E 04	8.717470E 04	1.162792E 05
19FT.	8.648596E 04	1.221047E 05	1.628610E 05	6.580970E 04	9.429370E 04	1.251085E 05	5.454148E 04	7.732031E 04	1.059092E 05
20FT.	7.769722E 04	1.097754E 05	1.460821E 05	5.843479E 04	8.473451E 04	1.139709E 05	4.967190E 04	6.868100E 04	9.612285E 04
21FT.	7.119228E 04	1.002808E 05	1.330175E 05	5.356826E 04	7.615458E 04	1.035826E 05	4.513093E 04	6.276516E 04	8.709600E 04
22FT.	6.507718E 04	9.144064E 04	1.214560E 05	4.937627E 04	6.920127E 04	9.405348E 04	4.096710E 04	5.789375E 04	7.888377E 04
23FT.	5.942259E 04	8.332383E 04	1.108005E 05	4.539706E 04	6.390781E 04	8.540218E 04	3.718841E 04	5.325863E 04	7.147523E 04
24FT.	5.424810E 04	7.637645E 04	1.016551E 05	4.168355E 04	5.889907E 04	7.880397E 04	3.378091E 04	4.892548E 04	6.586512E 04
25FT.	4.990686E 04	7.072064E 04	9.399008E 04	3.825588E 04	5.422691E 04	7.293690E 04	3.071958E 04	4.492054E 04	6.115983E 04
26FT.	4.642769E 04	6.540788E 04	8.682167E 04	3.511464E 04	4.990947E 04	6.743269E 04	2.863012E 04	4.124640E 04	5.670005E 04
27FT.	4.313375E 04	6.046503E 04	8.019641E 04	3.226961E 04	4.594454E 04	6.231689E 04	2.684249E 04	3.789199E 04	5.252187E 04
28FT.	4.004655E 04	5.617324E 04	7.486057E 04	3.030504E 04	4.301452E 04	5.769567E 04	2.511632E 04	3.552637E 04	4.863836E 04
29FT.	3.717323E 04	5.253831E 04	6.981643E 04	2.841014E 04	4.025005E 04	5.407283E 04	2.347172E 04	3.332086E 04	4.504816E 04
30FT.	3.472168E 04	4.909965E 04	6.508472E 04	2.660418E 04	3.763092E 04	5.062356E 04	2.191942E 04	3.121563E 04	4.227363E 04
31FT.	3.265067E 04	4.586937E 04	6.101396E 04	2.489753E 04	3.516756E 04	4.736653E 04	2.046395E 04	2.922369E 04	3.976346E 04
32FT.	3.067765E 04	4.303561E 04	5.733467E 04	2.329449E 04	3.286274E 04	4.430916E 04	1.910566E 04	2.735079E 04	3.736983E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	2.349234E 01	2.138480E 01	2.027152E 01	1.989988E 01	1.811052E 01	1.727087E 01	1.760886E 01	1.607103E 01	1.543997E 01
17FT.	2.080982E 01	1.894294E 01	1.795678E 01	1.762757E 01	1.604253E 01	1.529877E 01	1.559816E 01	1.423593E 01	1.367693E 01
18FT.	1.856185E 01	1.689663E 01	1.601700E 01	1.572336E 01	1.430955E 01	1.364612E 01	1.391318E 01	1.269810E 01	1.219948E 01
19FT.	1.665938E 01	1.516485E 01	1.437537E 01	1.411182E 01	1.284291E 01	1.224749E 01	1.248717E 01	1.139663E 01	1.094912E 01
20FT.	1.503509E 01	1.368627E 01	1.297377E 01	1.273592E 01	1.159073E 01	1.105336E 01	1.126967E 01	1.028546E 01	9.881580E 00
21FT.	1.363727E 01	1.241385E 01	1.176759E 01	1.155185E 01	1.051313E 01	1.002572E 01	1.022192E 01	9.329214E 00	8.962884E 00
22FT.	1.242570E 01	1.131097E 01	1.072212E 01	1.052555E 01	9.579116E 00	9.135007E 00	9.313779E 00	8.500380E 00	8.166595E 00
23FT.	1.136869E 01	1.034879E 01	9.810034E 00	9.630185E 00	8.764258E 00	8.357927E 00	8.521491E 00	7.77285E 00	7.471894E 00
24FT.	1.044104E 01	9.504356E 00	9.009562E 00	8.844389E 00	8.049118E 00	7.675943E 00	7.826161E 00	7.142680E 00	6.862208E 00
25FT.	9.622461E 00	8.759215E 00	8.303213E 00	8.150989E 00	7.418068E 00	7.074149E 00	7.212590E 00	6.582694E 00	6.324212E 00
26FT.	8.896507E 00	8.098387E 00	7.676788E 00	7.536048E 00	6.858421E 00	6.540449E 00	6.668445E 00	6.086071E 00	5.847089E 00
27FT.	8.249709E 00	7.509615E 00	7.118667E 00	6.988159E 00	6.359798E 00	6.064943E 00	6.183634E 00	5.643599E 00	5.421992E 00
28FT.	7.670967E 00	6.982792E 00	6.619271E 00	6.497918E 00	5.913638E 00	5.639469E 00	5.749833E 00	5.247683E 00	5.041623E 00
29FT.	7.151056E 00	6.509523E 00	6.170640E 00	6.057512E 00	5.512833E 00	5.257245E 00	5.360129E 00	4.892014E 00	4.699919E 00
30FT.	6.682265E 00	6.082788E 00	5.766120E 00	5.660409E 00	5.151436E 00	4.912604E 00	5.008743E 00	4.571315E 00	4.391814E 00
31FT.	6.258104E 00	5.696680E 00	5.400113E 00	5.301111E 00	4.824446E 00	4.600774E 00	4.690811E 00	4.281149E 00	4.113041E 00
32FT.	5.873084E 00	5.346200E 00	5.067879E 00	4.974969E 00	4.527629E 00	4.317718E 00	4.402216E 00	4.017757E 00	3.859992E 00

INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	9.900858E-03	6.496281E-03	4.596929E-03	1.096624E-02	7.298691E-03	5.041056E-03	1.235780E-02	7.593942E-03	5.405804E-03
17FT.	9.889584E-03	6.447180E-03	4.648431E-03	1.098993E-02	7.229739E-03	5.069567E-03	1.263477E-02	7.595589E-03	5.509229E-03
18FT.	9.954605E-03	6.456889E-03	4.620849E-03	1.109226E-02	7.161841E-03	5.130889E-03	1.224782E-02	7.655007E-03	5.516437E-03
19FT.	1.007461E-02	6.508377E-03	4.630059E-03	1.125155E-02	7.156688E-03	5.147055E-03	1.203454E-02	7.756058E-03	5.442302E-03
20FT.	1.014234E-02	6.545021E-03	4.665947E-03	1.145352E-02	7.196625E-03	5.105003E-03	1.194016E-02	7.888164E-03	5.416692E-03
21FT.	1.005656E-02	6.507492E-03	4.653540E-03	1.134589E-02	7.270100E-03	5.099317E-03	1.193083E-02	7.835206E-03	5.426168E-03
22FT.	1.003718E-02	6.509588E-03	4.648221E-03	1.122603E-02	7.295430E-03	5.120614E-03	1.198450E-02	7.744522E-03	5.461862E-03
23FT.	1.006766E-02	6.541627E-03	4.665395E-03	1.117967E-02	7.232157E-03	5.162506E-03	1.208619E-02	7.706128E-03	5.517680E-03
24FT.	1.013655E-02	6.558859E-03	4.673082E-03	1.118883E-02	7.210432E-03	5.140553E-03	1.222537E-02	7.707143E-03	5.501054E-03
25FT.	1.016133E-02	6.531714E-03	4.660272E-03	1.124098E-02	7.220572E-03	5.120491E-03	1.239439E-02	7.738615E-03	5.461403E-03
26FT.	1.010432E-02	6.532443E-03	4.666350E-03	1.132712E-02	7.255704E-03	5.122141E-03	1.229945E-02	7.794133E-03	5.447837E-03
27FT.	1.008984E-02	6.555180E-03	4.686160E-03	1.143340E-02	7.310809E-03	5.140938E-03	1.216792E-02	7.868976E-03	5.454714E-03
28FT.	1.010910E-02	6.563074E-03	4.669313E-03	1.132358E-02	7.262622E-03	5.164227E-03	1.209448E-02	7.805546E-03	5.477921E-03
29FT.	1.015559E-02	6.543268E-03	4.668431E-03	1.126274E-02	7.236755E-03	5.137642E-03	1.206690E-02	7.759295E-03	5.514385E-03
30FT.	1.016258E-02	6.543980E-03	4.680468E-03	1.124098E-02	7.234156E-03	5.128689E-03	1.207619E-02	7.740592E-03	5.491717E-03
31FT.	1.012348E-02	6.561420E-03	4.676610E-03	1.125090E-02	7.250498E-03	5.134043E-03	1.211557E-02	7.744192E-03	5.468333E-03
32FT.	1.011362E-02	6.564250E-03	4.671200E-03	1.128687E-02	7.282479E-03	5.151172E-03	1.217984E-02	7.766113E-03	5.461066E-03



HUMAN AMPLITUDE *16J4*

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	7.838774E-03	5.507681E-03	4.049497E-03	9.787961E-03	6.957154E-03	4.963161E-03	1.200801E-02	7.843914E-03	5.731146E-03
17FT.	8.550420E-03	5.957212E-03	4.456909E-03	1.067114E-02	7.476422E-03	5.406524E-03	1.330726E-02	8.476627E-03	6.300852E-03
18FT.	9.328960E-03	6.451504E-03	4.783506E-03	1.162221E-02	7.967064E-03	5.876154E-03	1.386260E-02	9.148177E-03	6.744735E-03
19FT.	1.016175E-02	6.980159E-03	5.135963E-03	1.262471E-02	8.496590E-03	6.279208E-03	1.452107E-02	9.843599E-03	7.053924E-03
20FT.	1.093731E-02	7.482384E-03	5.506822E-03	1.366410E-02	9.051066E-03	6.584323E-03	1.524433E-02	1.055002E-02	7.384479E-03
21FT.	1.152180E-02	7.878453E-03	5.804635E-03	1.429545E-02	9.619119E-03	6.904520E-03	1.600498E-02	1.096372E-02	7.724028E-03
22FT.	1.214516E-02	8.294883E-03	6.089600E-03	1.484451E-02	1.008896E-02	7.230772E-03	1.678195E-02	1.126177E-02	8.063022E-03
23FT.	1.279410E-02	8.722888E-03	6.381821E-03	1.542331E-02	1.039006E-02	7.555840E-03	1.755832E-02	1.157232E-02	8.393872E-03
24FT.	1.345760E-02	9.102390E-03	6.637581E-03	1.601493E-02	1.070005E-02	7.753218E-03	1.832012E-02	1.188248E-02	8.574137E-03
25FT.	1.402354E-02	9.385960E-03	6.837645E-03	1.660595E-02	1.100895E-02	7.915888E-03	1.905587E-02	1.218779E-02	8.680976E-03
26FT.	1.442772E-02	9.672794E-03	7.037750E-03	1.718549E-02	1.131063E-02	8.079395E-03	1.931001E-02	1.249027E-02	8.799110E-03
27FT.	1.483970E-02	9.956520E-03	7.231755E-03	1.773455E-02	1.160616E-02	8.244300E-03	1.943513E-02	1.279161E-02	8.926966E-03
28FT.	1.525025E-02	1.018222E-02	7.344035E-03	1.788861E-02	1.170503E-02	8.395915E-03	1.959517E-02	1.283958E-02	9.063303E-03
29FT.	1.565217E-02	1.033253E-02	7.459920E-03	1.806605E-02	1.181113E-02	8.448736E-03	1.978438E-02	1.289021E-02	9.207110E-03
30FT.	1.594700E-02	1.048803E-02	7.579268E-03	1.826351E-02	1.193237E-02	8.515379E-03	1.999832E-02	1.296628E-02	9.239692E-03
31FT.	1.612838E-02	1.064845E-02	7.658527E-03	1.847836E-02	1.206662E-02	8.593701E-03	2.023353E-02	1.306360E-02	9.260044E-03
32FT.	1.632138E-02	1.076687E-02	7.722955E-03	1.870846E-02	1.221215E-02	8.682010E-03	2.048719E-02	1.317889E-02	9.298711E-03

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

```
X      XXXXX      X      XXXXXX
X      X          X      X
X      X   XXX   X      X   XXXXX
X      X X     X      X   X
X      X   X   X      X   X   X
X      XXX     X      X   XXX   X
X      XXX     XXX     XXX     XXX
```

COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16J 5	1.715665E 02	1.929577E 02	2.180126E 02	1.790606E 02	2.025158E 02	2.319806E 02	1.839202E 02	2.096558E 02	2.436794E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16J 5	1.100736E 01	1.175619E 01	1.273987E 01	1.114851E 01	1.204648E 01	1.328683E 01	1.126592E 01	1.231346E 01	1.381075E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16J 5	4.149411E 02	4.668881E 02	1.959453E 02	2.916358E 03	2.496493E 02	1.589517E 02	5.652883E 02	2.042319E 02	1.482077E 02

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16J 5	5.888729E 01	9.246959E 01	1.571398E 02	7.342758E 01	1.199171E 02	2.229384E 02	8.457486E 01	1.422898E 02	2.847304E 02

XO FOR 16J 5 SERIES FROM 16 FT. TO 32 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	6.234426E 00	7.791751E 00	9.125119E 00	6.826175E 00	8.519394E 00	9.943033E 00	7.286261E 00	9.075726E 00	1.055387E 01
17FT.	6.624078E 00	8.278736E 00	9.695439E 00	7.252811E 00	9.051856E 00	1.056447E 01	7.741652E 00	9.642959E 00	1.121349E 01
18FT.	7.013729E 00	8.765720E 00	1.026576E 01	7.679446E 00	9.584318E 00	1.118591E 01	8.197044E 00	1.021019E 01	1.187310E 01
19FT.	7.403381E 00	9.252705E 00	1.083608E 01	8.106082E 00	1.011678E 01	1.180735E 01	8.652435E 00	1.077742E 01	1.253272E 01
20FT.	7.793032E 00	9.739689E 00	1.140640E 01	8.532718E 00	1.064924E 01	1.242879E 01	9.107826E 00	1.134466E 01	1.319234E 01
21FT.	8.182684E 00	1.022667E 01	1.197672E 01	8.959354E 00	1.118170E 01	1.305023E 01	9.563218E 00	1.191189E 01	1.385196E 01
22FT.	8.572336E 00	1.071366E 01	1.254704E 01	9.385990E 00	1.171417E 01	1.367167E 01	1.001861E 01	1.247912E 01	1.451157E 01
23FT.	8.961987E 00	1.120064E 01	1.311736E 01	9.812626E 00	1.224663E 01	1.429311E 01	1.047400E 01	1.304636E 01	1.517119E 01
24FT.	9.351639E 00	1.168763E 01	1.368768E 01	1.023926E 01	1.277909E 01	1.491455E 01	1.092939E 01	1.361359E 01	1.583081E 01
25FT.	9.741291E 00	1.217461E 01	1.425800E 01	1.066590E 01	1.331155E 01	1.553599E 01	1.138478E 01	1.418082E 01	1.649042E 01
26FT.	1.013094E 01	1.266160E 01	1.482832E 01	1.109253E 01	1.384401E 01	1.615743E 01	1.184017E 01	1.474805E 01	1.715004E 01
27FT.	1.052059E 01	1.314858E 01	1.539864E 01	1.151917E 01	1.437648E 01	1.677887E 01	1.229557E 01	1.531529E 01	1.780966E 01
28FT.	1.091025E 01	1.363556E 01	1.596896E 01	1.194581E 01	1.490894E 01	1.740031E 01	1.275096E 01	1.588252E 01	1.846927E 01
29FT.	1.129990E 01	1.412255E 01	1.653928E 01	1.237244E 01	1.544140E 01	1.802175E 01	1.320635E 01	1.644975E 01	1.912889E 01
30FT.	1.168955E 01	1.460953E 01	1.710960E 01	1.279908E 01	1.597386E 01	1.864319E 01	1.366174E 01	1.701699E 01	1.978851E 01
31FT.	1.207920E 01	1.509652E 01	1.767992E 01	1.322571E 01	1.650633E 01	1.926463E 01	1.411713E 01	1.758422E 01	2.044812E 01
32FT.	1.246885E 01	1.558350E 01	1.825024E 01	1.365235E 01	1.703879E 01	1.988607E 01	1.457252E 01	1.815145E 01	2.110774E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	3.936695E 00	4.930532E 00	5.836476E 00	2.919877E 00	3.597667E 00	4.243067E 00	2.301290E 00	2.909647E 00	3.397854E 00
17FT.	4.239736E 00	5.252371E 00	6.159911E 00	3.128406E 00	3.763227E 00	4.520732E 00	2.376626E 00	3.119032E 00	3.564275E 00
18FT.	4.502453E 00	5.605263E 00	6.519331E 00	3.308629E 00	4.062618E 00	4.760431E 00	2.516020E 00	3.300029E 00	3.706899E 00
19FT.	4.731167E 00	5.913212E 00	6.920484E 00	3.465123E 00	4.324931E 00	4.968377E 00	2.731645E 00	3.457221E 00	3.963220E 00
20FT.	4.931147E 00	6.183007E 00	7.272911E 00	3.601662E 00	4.555514E 00	5.257894E 00	2.922345E 00	3.594387E 00	4.219453E 00
21FT.	5.176787E 00	6.489853E 00	7.583656E 00	3.721350E 00	4.758922E 00	5.560533E 00	3.091428E 00	3.714638E 00	4.446462E 00
22FT.	5.470927E 00	6.838745E 00	7.995427E 00	3.955749E 00	4.939008E 00	5.829935E 00	3.241770E 00	3.940982E 00	4.648178E 00
23FT.	5.734372E 00	7.150914E 00	8.369657E 00	4.179302E 00	5.162176E 00	6.070434E 00	3.375851E 00	4.165413E 00	4.827975E 00
24FT.	5.970911E 00	7.430957E 00	8.705561E 00	4.380605E 00	5.432854E 00	6.285761E 00	3.495793E 00	4.367540E 00	4.988740E 00
25FT.	6.183838E 00	7.727804E 00	9.064589E 00	4.562267E 00	5.677604E 00	6.587347E 00	3.603416E 00	4.549970E 00	5.226227E 00
26FT.	6.416506E 00	8.073922E 00	9.455784E 00	4.726580E 00	5.899360E 00	6.877728E 00	3.700275E 00	4.714998E 00	5.472842E 00
27FT.	6.705099E 00	8.388991E 00	9.811669E 00	4.875546E 00	6.100707E 00	7.141963E 00	3.863099E 00	4.864629E 00	5.697496E 00
28FT.	6.968908E 00	8.676329E 00	1.013605E 01	5.010915E 00	6.283920E 00	7.382864E 00	4.051498E 00	5.000614E 00	5.902506E 00
29FT.	7.210459E 00	8.966031E 00	1.053460E 01	5.228642E 00	6.540662E 00	7.606602E 00	4.224564E 00	5.210247E 00	6.089934E 00
30FT.	7.432004E 00	9.310112E 00	1.090671E 01	5.442490E 00	6.794810E 00	7.912552E 00	4.383756E 00	5.424944E 00	6.261608E 00
31FT.	7.656042E 00	9.627297E 00	1.124930E 01	5.639775E 00	7.029110E 00	8.194784E 00	4.530393E 00	5.623036E 00	6.487874E 00
32FT.	7.940842E 00	9.920094E 00	1.160817E 01	5.822015E 00	7.245410E 00	8.455481E 00	4.665663E 00	5.806043E 00	6.728559E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	1.374115E 05	1.935596E 05	2.588756E 05	1.063710E 05	1.482309E 05	2.002582E 05	8.611119E 04	1.241098E 05	1.684544E 05
17FT.	1.233796E 05	1.719054E 05	2.277865E 05	9.501564E 04	1.292681E 05	1.778822E 05	7.414164E 04	1.109172E 05	1.473201E 05
18FT.	1.103781E 05	1.545466E 05	2.030887E 05	8.465435E 04	1.175618E 05	1.577972E 05	6.612180E 04	9.886121E 04	1.290716E 05
19FT.	9.861856E 04	1.386256E 05	1.833057E 05	7.538355E 04	1.064133E 05	1.400310E 05	6.103959E 04	8.806270E 04	1.173343E 05
20FT.	8.812703E 04	1.242770E 05	1.651652E 05	6.717872E 04	9.610038E 04	1.270552E 05	5.598731E 04	7.849834E 04	1.071035E 05
21FT.	7.991966E 04	1.126829E 05	1.487720E 05	5.995997E 04	8.672181E 04	1.160724E 05	5.116222E 04	7.007841E 04	9.749766E 04
22FT.	7.345883E 04	1.032736E 05	1.364187E 05	5.543441E 04	7.827974E 04	1.058440E 05	4.666189E 04	6.466392E 04	8.864458E 04
23FT.	6.738350E 04	9.450589E 04	1.249754E 05	5.125533E 04	7.160230E 04	9.645099E 04	4.252535E 04	5.981364E 04	8.057848E 04
24FT.	6.175300E 04	8.643544E 04	1.144098E 05	4.728453E 04	6.632420E 04	8.790116E 04	3.875789E 04	5.519869E 04	7.328156E 04
25FT.	5.658343E 04	7.952743E 04	1.053970E 05	4.356918E 04	6.132291E 04	8.150063E 04	3.534619E 04	5.087615E 04	6.792127E 04
26FT.	5.219510E 04	7.386613E 04	9.774124E 04	4.012783E 04	5.664512E 04	7.564764E 04	3.226726E 04	4.686916E 04	6.323105E 04
27FT.	4.870405E 04	6.853293E 04	9.056324E 04	3.696160E 04	5.230782E 04	7.014500E 04	3.008103E 04	4.318015E 04	5.878009E 04
28FT.	4.538808E 04	6.355398E 04	8.388711E 04	3.406134E 04	4.830969E 04	6.501615E 04	2.828718E 04	3.979925E 04	5.460091E 04
29FT.	4.226882E 04	5.911356E 04	7.847375E 04	3.198996E 04	4.525905E 04	6.029303E 04	2.654826E 04	3.732415E 04	5.070563E 04
30FT.	3.935440E 04	5.544623E 04	7.338888E 04	3.007826E 04	4.247088E 04	5.665304E 04	2.488461E 04	3.510405E 04	4.709335E 04
31FT.	3.674264E 04	5.196371E 04	6.860264E 04	2.824850E 04	3.981924E 04	5.317688E 04	2.330768E 04	3.297702E 04	4.422367E 04
32FT.	3.464717E 04	4.867957E 04	6.435972E 04	2.651198E 04	3.731562E 04	4.988371E 04	2.182286E 04	3.095679E 04	4.169746E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	2.528521E 01	2.304534E 01	2.181046E 01	2.150794E 01	1.955632E 01	1.857964E 01	1.906861E 01	1.735886E 01	1.658673E 01
17FT.	2.239797E 01	2.041387E 01	1.931999E 01	1.905201E 01	1.732324E 01	1.645809E 01	1.689123E 01	1.537671E 01	1.469274E 01
18FT.	1.997844E 01	1.820866E 01	1.723296E 01	1.699393E 01	1.545190E 01	1.468021E 01	1.506656E 01	1.371564E 01	1.310556E 01
19FT.	1.793078E 01	1.634240E 01	1.546670E 01	1.525217E 01	1.386819E 01	1.317559E 01	1.352234E 01	1.230988E 01	1.176233E 01
20FT.	1.618253E 01	1.474902E 01	1.395869E 01	1.376508E 01	1.251604E 01	1.189097E 01	1.220391E 01	1.110967E 01	1.061551E 01
21FT.	1.467803E 01	1.337779E 01	1.266095E 01	1.248533E 01	1.135242E 01	1.078546E 01	1.106931E 01	1.007680E 01	9.628577E 00
22FT.	1.337399E 01	1.218927E 01	1.153611E 01	1.137610E 01	1.034384E 01	9.827248E 00	1.008588E 01	9.181546E 00	8.773146E 00
23FT.	1.223632E 01	1.115238E 01	1.055478E 01	1.040838E 01	9.463926E 00	8.991282E 00	9.227911E 00	8.400507E 00	8.026848E 00
24FT.	1.123787E 01	1.024237E 01	9.693536E 00	9.559083E 00	8.691696E 00	8.257618E 00	8.474939E 00	7.715049E 00	7.371879E 00
25FT.	1.035682E 01	9.439371E 00	8.933564E 00	8.809651E 00	8.010267E 00	7.610221E 00	7.810504E 00	7.110189E 00	6.793924E 00
26FT.	9.575463E 00	8.727230E 00	8.259582E 00	8.145018E 00	7.405942E 00	7.036078E 00	7.221250E 00	6.573770E 00	6.281365E 00
27FT.	8.879304E 00	8.092739E 00	7.659091E 00	7.552856E 00	6.867513E 00	6.524538E 00	6.696248E 00	6.095841E 00	5.824695E 00
28FT.	8.256394E 00	7.525009E 00	7.121782E 00	7.023000E 00	6.385736E 00	6.066822E 00	6.226486E 00	5.668199E 00	5.416075E 00
29FT.	7.696804E 00	7.014990E 00	6.639093E 00	6.547006E 00	5.952933E 00	5.655634E 00	5.804476E 00	5.284029E 00	5.048992E 00
30FT.	7.192236E 00	6.555119E 00	6.203864E 00	6.117814E 00	5.562685E 00	5.284876E 00	5.423961E 00	4.937632E 00	4.718003E 00
31FT.	6.735705E 00	6.139029E 00	5.810070E 00	5.729482E 00	5.209591E 00	4.949415E 00	5.079672E 00	4.624213E 00	4.418525E 00
32FT.	6.321301E 00	5.761335E 00	5.452614E 00	5.376984E 00	4.889079E 00	4.644910E 00	4.767153E 00	4.339715E 00	4.146682E 00

INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	9.481000E-03	6.162108E-03	4.370500E-03	1.049466E-02	6.870388E-03	4.838920E-03	1.154066E-02	7.308086E-03	5.150350E-03
17FT.	9.407098E-03	6.175229E-03	4.418519E-03	1.045029E-02	7.002425E-03	4.840402E-03	1.191172E-02	7.262997E-03	5.229503E-03
18FT.	9.419153E-03	6.148441E-03	4.434457E-03	1.049440E-02	6.885343E-03	4.878196E-03	1.194235E-02	7.282940E-03	5.333769E-03
19FT.	9.492203E-03	6.168433E-03	4.420008E-03	1.060167E-02	6.840137E-03	4.942222E-03	1.163191E-02	7.349080E-03	5.273213E-03
20FT.	9.610211E-03	6.222463E-03	4.435291E-03	1.075571E-02	6.845755E-03	4.922405E-03	1.146112E-02	7.449281E-03	5.219183E-03
21FT.	9.630337E-03	6.234575E-03	4.472591E-03	1.094541E-02	6.888683E-03	4.892268E-03	1.138835E-02	7.575357E-03	5.204638E-03
22FT.	9.560906E-03	6.206008E-03	4.449245E-03	1.079892E-02	6.959845E-03	4.892371E-03	1.138709E-02	7.485599E-03	5.219236E-03
23FT.	9.547738E-03	6.211051E-03	4.447471E-03	1.069516E-02	6.966636E-03	4.915295E-03	1.143966E-02	7.408383E-03	5.255981E-03
24FT.	9.577415E-03	6.241850E-03	4.464975E-03	1.065476E-02	6.911332E-03	4.955881E-03	1.153379E-02	7.376076E-03	5.309963E-03
25FT.	9.640502E-03	6.256236E-03	4.469401E-03	1.066281E-02	6.892182E-03	4.928111E-03	1.166072E-02	7.378066E-03	5.281642E-03
26FT.	9.668761E-03	6.230877E-03	4.458002E-03	1.070878E-02	6.901075E-03	4.910543E-03	1.181401E-02	7.406858E-03	5.246835E-03
27FT.	9.613559E-03	6.230244E-03	4.463300E-03	1.078500E-02	6.932167E-03	4.912145E-03	1.175483E-02	7.457002E-03	5.234984E-03
28FT.	9.596427E-03	6.249300E-03	4.481941E-03	1.088575E-02	6.981148E-03	4.929025E-03	1.162624E-02	7.524450E-03	5.241302E-03
29FT.	9.609722E-03	6.265266E-03	4.467613E-03	1.080792E-02	6.948180E-03	4.955885E-03	1.155058E-02	7.480918E-03	5.262251E-03
30FT.	9.647734E-03	6.243378E-03	4.465017E-03	1.074369E-02	6.920207E-03	4.929367E-03	1.151698E-02	7.433690E-03	5.295164E-03
31FT.	9.680123E-03	6.240291E-03	4.474207E-03	1.071549E-02	6.913601E-03	4.918944E-03	1.151739E-02	7.411783E-03	5.281437E-03
32FT.	9.636148E-03	6.252619E-03	4.476494E-03	1.071664E-02	6.924489E-03	4.921659E-03	1.154569E-02	7.410494E-03	5.257293E-03



HUMAN AMPLITUDE *16 J 5*

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	7.109035E-03	4.947961E-03	3.653006E-03	8.860814E-03	6.208050E-03	4.531784E-03	1.061449E-02	7.170476E-03	5.210032E-03
17FT.	7.712427E-03	5.412809E-03	4.026819E-03	9.617471E-03	6.880126E-03	4.921869E-03	1.190434E-02	7.720496E-03	5.722197E-03
18FT.	8.383685E-03	5.838981E-03	4.372419E-03	1.044535E-02	7.296094E-03	5.340657E-03	1.286128E-02	8.315181E-03	6.257706E-03
19FT.	9.110147E-03	6.301605E-03	4.680799E-03	1.132847E-02	7.75278E-03	5.780110E-03	1.339481E-02	8.939902E-03	6.579198E-03
20FT.	9.881552E-03	6.792337E-03	5.010033E-03	1.225339E-02	8.249296E-03	6.104911E-03	1.401021E-02	9.582490E-03	6.872167E-03
21FT.	1.054429E-02	7.225849E-03	5.354055E-03	1.320801E-02	8.760902E-03	6.390174E-03	1.467742E-02	1.023231E-02	7.180787E-03
22FT.	1.108293E-02	7.591419E-03	5.610030E-03	1.371864E-02	9.282736E-03	6.686854E-03	1.537435E-02	1.054735E-02	7.495128E-03
23FT.	1.165386E-02	7.973643E-03	5.872893E-03	1.422120E-02	9.686744E-03	6.987566E-03	1.608371E-02	1.082201E-02	7.807391E-03
24FT.	1.224603E-02	8.365217E-03	6.141405E-03	1.474857E-02	9.962434E-03	7.286304E-03	1.679143E-02	1.110635E-02	8.111307E-03
25FT.	1.285017E-02	8.709038E-03	6.370774E-03	1.528659E-02	1.024535E-02	7.453590E-03	1.748594E-02	1.138976E-02	8.253445E-03
26FT.	1.337339E-02	8.966889E-03	6.553727E-03	1.582396E-02	1.052709E-02	7.602647E-03	1.815725E-02	1.166908E-02	8.352357E-03
27FT.	1.373794E-02	9.227631E-03	6.736591E-03	1.635144E-02	1.080254E-02	7.752611E-03	1.843601E-02	1.194610E-02	8.461403E-03
28FT.	1.410977E-02	9.485814E-03	6.915748E-03	1.686224E-02	1.107270E-02	7.903968E-03	1.854272E-02	1.222221E-02	8.579214E-03
29FT.	1.448092E-02	9.708044E-03	7.021690E-03	1.704379E-02	1.118389E-02	8.053154E-03	1.868149E-02	1.229268E-02	8.704700E-03
30FT.	1.484507E-02	9.842745E-03	7.126789E-03	1.719864E-02	1.127737E-02	8.099759E-03	1.884713E-02	1.233414E-02	8.836969E-03
31FT.	1.515982E-02	9.982378E-03	7.235129E-03	1.737213E-02	1.138482E-02	8.159020E-03	1.903561E-02	1.239900E-02	8.880194E-03
32FT.	1.531835E-02	1.012665E-02	7.319357E-03	1.756183E-02	1.150428E-02	8.229016E-03	1.924378E-02	1.248348E-02	8.895929E-03

```
x      xxxxx      x      xxxxx
x      x          x      x      xxxxx
x      x  xxx      x      x      xxx
x      x x          x      x x      x
x      x  x          x      x  x      x
x      xxx          x      xxx
x      xxx          x      xxx
```



COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16J 6	2.039387E 02	2.291508E 02	2.577713E 02	2.136660E 02	2.408126E 02	2.737435E 02	2.198487E 02	2.491479E 02	2.865525E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16J 6	1.332106E 01	1.416604E 01	1.524984E 01	1.348265E 01	1.447673E 01	1.581712E 01	1.361131E 01	1.475464E 01	1.635176E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16J 6	2.953471E 02	1.301515E 03	2.853911E 02	1.400886E 03	3.795549E 02	2.094787E 02	1.447223E 03	2.811822E 02	1.879952E 02

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16J 6	3.929071E 01	5.299590E 01	7.166728E 01	4.592476E 01	6.229729E 01	8.572658E 01	5.056215E 01	6.894103E 01	9.629602E 01

XO FOR 16J 6 SERIES FROM 16 FT. TO 32 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	5.970761E 00	7.463976E 00	8.750851E 00	6.531209E 00	8.158374E 00	9.539944E 00	6.968368E 00	8.692482E 00	1.013481E 01
17FT.	6.343934E 00	7.930475E 00	9.297779E 00	6.939409E 00	8.668272E 00	1.013619E 01	7.403891E 00	9.235762E 00	1.076823E 01
18FT.	6.717106E 00	8.396973E 00	9.844708E 00	7.347610E 00	9.178171E 00	1.073244E 01	7.839414E 00	9.779042E 00	1.140166E 01
19FT.	7.090279E 00	8.863472E 00	1.039164E 01	7.755810E 00	9.688069E 00	1.132868E 01	8.274937E 00	1.032232E 01	1.203508E 01
20FT.	7.463451E 00	9.329970E 00	1.093856E 01	8.164011E 00	1.019797E 01	1.192493E 01	8.710460E 00	1.086560E 01	1.266851E 01
21FT.	7.836624E 00	9.796469E 00	1.148549E 01	8.572211E 00	1.070787E 01	1.252118E 01	9.145983E 00	1.140888E 01	1.330193E 01
22FT.	8.209797E 00	1.026297E 01	1.203242E 01	8.980412E 00	1.121776E 01	1.311742E 01	9.581506E 00	1.195216E 01	1.393536E 01
23FT.	8.582969E 00	1.072947E 01	1.257935E 01	9.388613E 00	1.172766E 01	1.371367E 01	1.001703E 01	1.249544E 01	1.456878E 01
24FT.	8.956142E 00	1.119596E 01	1.312628E 01	9.796813E 00	1.223756E 01	1.430992E 01	1.045255E 01	1.303872E 01	1.520221E 01
25FT.	9.329314E 00	1.166246E 01	1.367321E 01	1.020501E 01	1.274746E 01	1.490616E 01	1.088808E 01	1.358200E 01	1.583563E 01
26FT.	9.702487E 00	1.212896E 01	1.422013E 01	1.061321E 01	1.325736E 01	1.550241E 01	1.132360E 01	1.412528E 01	1.646906E 01
27FT.	1.007566E 01	1.259546E 01	1.476706E 01	1.102141E 01	1.376726E 01	1.609866E 01	1.175912E 01	1.466856E 01	1.710248E 01
28FT.	1.044883E 01	1.306196E 01	1.531399E 01	1.142962E 01	1.427715E 01	1.669490E 01	1.219464E 01	1.521184E 01	1.773591E 01
29FT.	1.082200E 01	1.352846E 01	1.586092E 01	1.183782E 01	1.478705E 01	1.729115E 01	1.263017E 01	1.575512E 01	1.836933E 01
30FT.	1.119518E 01	1.399496E 01	1.640785E 01	1.224602E 01	1.529695E 01	1.788739E 01	1.306569E 01	1.629840E 01	1.900276E 01
31FT.	1.156835E 01	1.446145E 01	1.695477E 01	1.265422E 01	1.580685E 01	1.848364E 01	1.350121E 01	1.684168E 01	1.963619E 01
32FT.	1.194152E 01	1.492795E 01	1.750170E 01	1.306242E 01	1.631675E 01	1.907989E 01	1.393674E 01	1.738496E 01	2.026961E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	3.720505E 00	4.764033E 00	5.595191E 00	2.756300E 00	3.482863E 00	4.039164E 00	2.240550E 00	2.749364E 00	3.277437E 00
17FT.	4.026347E 00	4.995674E 00	5.939691E 00	2.978276E 00	3.641385E 00	4.333865E 00	2.321976E 00	2.971898E 00	3.454842E 00
18FT.	4.305868E 00	5.342594E 00	6.236757E 00	3.170723E 00	3.837921E 00	4.588982E 00	2.391240E 00	3.164856E 00	3.607188E 00
19FT.	4.549890E 00	5.670447E 00	6.612463E 00	3.338264E 00	4.116460E 00	4.810814E 00	2.554825E 00	3.332861E 00	3.747829E 00
20FT.	4.763751E 00	5.958405E 00	6.987185E 00	3.484758E 00	4.362018E 00	5.004584E 00	2.757256E 00	3.479773E 00	4.018569E 00
21FT.	4.951932E 00	6.212252E 00	7.318349E 00	3.613406E 00	4.579165E 00	5.305177E 00	2.937299E 00	3.608799E 00	4.259082E 00
22FT.	5.198335E 00	6.517234E 00	7.620361E 00	3.726869E 00	4.771814E 00	5.591181E 00	3.097809E 00	3.722603E 00	4.473289E 00
23FT.	5.478505E 00	6.849428E 00	8.017742E 00	3.957197E 00	4.943299E 00	5.847055E 00	3.241278E 00	3.947777E 00	4.664596E 00
24FT.	5.730628E 00	7.148074E 00	8.375191E 00	4.171430E 00	5.157323E 00	6.076573E 00	3.369868E 00	4.162548E 00	4.835941E 00
25FT.	5.958026E 00	7.417207E 00	8.697471E 00	4.365203E 00	5.417530E 00	6.283009E 00	3.485444E 00	4.356825E 00	4.989853E 00
26FT.	6.163608E 00	7.693637E 00	9.037264E 00	4.540817E 00	5.653790E 00	6.570852E 00	3.589614E 00	4.532912E 00	5.217844E 00
27FT.	6.373395E 00	8.028817E 00	9.415531E 00	4.700306E 00	5.868708E 00	6.851432E 00	3.683761E 00	4.692842E 00	5.455826E 00
28FT.	6.653890E 00	8.335066E 00	9.760924E 00	4.845459E 00	6.064589E 00	7.107684E 00	3.819113E 00	4.838407E 00	5.673394E 00
29FT.	6.911201E 00	8.615355E 00	1.007686E 01	4.977848E 00	6.243473E 00	7.342125E 00	4.003083E 00	4.971179E 00	5.872623E 00
30FT.	7.147596E 00	8.872333E 00	1.044434E 01	5.161849E 00	6.468031E 00	7.556996E 00	4.172654E 00	5.149944E 00	6.055366E 00
31FT.	7.365111E 00	9.208454E 00	1.080874E 01	5.371818E 00	6.717322E 00	7.836359E 00	4.329138E 00	5.360440E 00	6.223275E 00
32FT.	7.565570E 00	9.520388E 00	1.114524E 01	5.566120E 00	6.947845E 00	8.113228E 00	4.473729E 00	5.555245E 00	6.419498E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	1.543691E 05	2.221033E 05	2.934326E 05	1.198176E 05	1.706375E 05	2.249542E 05	1.002161E 05	1.393632E 05	1.910721E 05
17FT.	1.392781E 05	1.941724E 05	2.596991E 05	1.079375E 05	1.487366E 05	2.012292E 05	8.658719E 04	1.255923E 05	1.679208E 05
18FT.	1.254762E 05	1.749343E 05	2.297178E 05	9.680434E 04	1.320616E 05	1.794987E 05	7.511874E 04	1.126710E 05	1.476979E 05
19FT.	1.127349E 05	1.578689E 05	2.070884E 05	8.665907E 04	1.204373E 05	1.600001E 05	6.824065E 04	1.008863E 05	1.304794E 05
20FT.	1.011993E 05	1.422264E 05	1.876142E 05	7.755980E 04	1.094197E 05	1.427054E 05	6.314367E 04	9.031020E 04	1.199511E 05
21FT.	9.087304E 04	1.280948E 05	1.697496E 05	6.947251E 04	9.922622E 04	1.306786E 05	5.810761E 04	8.090601E 04	1.098199E 05
22FT.	8.296874E 04	1.168787E 05	1.537308E 05	6.232038E 04	8.993185E 04	1.197838E 05	5.330026E 04	7.258629E 04	1.003187E 05
23FT.	7.652386E 04	1.075006E 05	1.415539E 05	5.791062E 04	8.153262E 04	1.096267E 05	4.880626E 04	6.736666E 04	9.154896E 04
24FT.	7.045093E 04	9.874055E 04	1.301411E 05	5.372858E 04	7.486669E 04	1.002738E 05	4.466033E 04	6.251747E 04	8.353533E 04
25FT.	6.480382E 04	9.064850E 04	1.195711E 05	4.974374E 04	6.957918E 04	9.172974E 04	4.086776E 04	5.789299E 04	7.625892E 04
26FT.	5.959821E 04	8.358952E 04	1.104512E 05	4.600108E 04	6.455319E 04	8.528333E 04	3.741713E 04	5.354675E 04	7.089147E 04
27FT.	5.502979E 04	7.789337E 04	1.027559E 05	4.251957E 04	5.983417E 04	7.940586E 04	3.428806E 04	4.950176E 04	6.618996E 04
28FT.	5.151335E 04	7.250620E 04	9.551471E 04	3.930203E 04	5.544027E 04	7.386123E 04	3.187360E 04	4.576192E 04	6.171515E 04
29FT.	4.815904E 04	6.745581E 04	8.875332E 04	3.634141E 04	5.137245E 04	6.867368E 04	3.007069E 04	4.231958E 04	5.749910E 04
30FT.	4.498985E 04	6.275008E 04	8.309416E 04	3.404047E 04	4.807357E 04	6.384810E 04	2.831336E 04	3.960178E 04	5.355494E 04
31FT.	4.201579E 04	5.902579E 04	7.793691E 04	3.210630E 04	4.524901E 04	6.000560E 04	2.662313E 04	3.735866E 04	4.988349E 04
32FT.	3.923828E 04	5.548108E 04	7.306222E 04	3.024522E 04	4.254987E 04	5.648151E 04	2.501281E 04	3.519891E 04	4.678149E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	2.740560E 01	2.500452E 01	2.363406E 01	2.339849E 01	2.126159E 01	2.013526E 01	2.078280E 01	1.888014E 01	1.795454E 01
17FT.	2.427624E 01	2.214933E 01	2.093536E 01	2.072669E 01	1.883380E 01	1.783608E 01	1.840968E 01	1.672427E 01	1.590437E 01
18FT.	2.165381E 01	1.975666E 01	1.867382E 01	1.848770E 01	1.679928E 01	1.590934E 01	1.642098E 01	1.491764E 01	1.418631E 01
19FT.	1.943444E 01	1.773174E 01	1.675988E 01	1.659284E 01	1.507747E 01	1.427874E 01	1.473794E 01	1.338868E 01	1.273231E 01
20FT.	1.753958E 01	1.600289E 01	1.512579E 01	1.497504E 01	1.360742E 01	1.288656E 01	1.330099E 01	1.208329E 01	1.149091E 01
21FT.	1.590892E 01	1.451509E 01	1.371954E 01	1.358280E 01	1.234233E 01	1.168849E 01	1.206439E 01	1.095990E 01	1.042259E 01
22FT.	1.449552E 01	1.322553E 01	1.250066E 01	1.237606E 01	1.124580E 01	1.065005E 01	1.099255E 01	9.986187E 00	9.496618E 00
23FT.	1.326244E 01	1.210049E 01	1.143727E 01	1.132328E 01	1.028916E 01	9.744094E 00	1.005746E 01	9.136701E 00	8.688777E 00
24FT.	1.218026E 01	1.111312E 01	1.050402E 01	1.039933E 01	9.449595E 00	8.949003E 00	9.236799E 00	8.391171E 00	7.979797E 00
25FT.	1.122533E 01	1.024185E 01	9.680509E 00	9.584023E 00	8.708747E 00	8.247402E 00	8.512635E 00	7.733304E 00	7.354181E 00
26FT.	1.037845E 01	9.469168E 00	8.950176E 00	8.860969E 00	8.051727E 00	7.625187E 00	7.870409E 00	7.149874E 00	6.799354E 00
27FT.	9.623913E 00	8.780737E 00	8.299477E 00	8.216755E 00	7.466347E 00	7.070818E 00	7.298212E 00	6.630061E 00	6.305025E 00
28FT.	8.948766E 00	8.164741E 00	7.717243E 00	7.640325E 00	6.942560E 00	6.574778E 00	6.786220E 00	6.164942E 00	5.862708E 00
29FT.	8.342250E 00	7.611364E 00	7.194195E 00	7.122490E 00	6.472018E 00	6.129163E 00	6.326274E 00	5.747104E 00	5.465354E 00
30FT.	7.795370E 00	7.112397E 00	6.722576E 00	6.655572E 00	6.047741E 00	5.727362E 00	5.911552E 00	5.370350E 00	5.107070E 00
31FT.	7.300554E 00	6.660933E 00	6.295857E 00	6.233106E 00	5.663858E 00	5.363815E 00	5.536313E 00	5.029464E 00	4.782896E 00
32FT.	6.851399E 00	6.251130E 00	5.908514E 00	5.849624E 00	5.315397E 00	5.033814E 00	5.195700E 00	4.720034E 00	4.488636E 00



INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	9.104857E-03	5.804016E-03	4.163859E-03	1.010027E-02	6.469992E-03	4.656755E-03	1.077732E-02	7.062467E-03	4.905556E-03
17FT.	8.999339E-03	5.913745E-03	4.188319E-03	9.980307E-03	6.601625E-03	4.628022E-03	1.109192E-02	6.964025E-03	4.958698E-03
18FT.	8.954733E-03	5.879361E-03	4.239133E-03	9.962095E-03	6.651894E-03	4.640273E-03	1.143687E-02	6.940457E-03	5.039374E-03
19FT.	8.979081E-03	5.865544E-03	4.232237E-03	1.001524E-02	6.561178E-03	4.681704E-03	1.132373E-02	6.969163E-03	5.127989E-03
20FT.	9.053513E-03	5.890029E-03	4.225138E-03	1.012047E-02	6.529043E-03	4.744689E-03	1.106295E-02	7.035875E-03	5.040453E-03
21FT.	9.165549E-03	5.942934E-03	4.242731E-03	1.026497E-02	6.539241E-03	4.705348E-03	1.091818E-02	7.131131E-03	4.998421E-03
22FT.	9.163090E-03	5.943337E-03	4.274234E-03	1.043985E-02	6.581062E-03	4.681727E-03	1.085648E-02	7.248403E-03	4.989475E-03
23FT.	9.102526E-03	5.919080E-03	4.251500E-03	1.028968E-02	6.647159E-03	4.683903E-03	1.085637E-02	7.150426E-03	5.005361E-03
24FT.	9.090709E-03	5.923968E-03	4.250588E-03	1.019405E-02	6.652857E-03	4.705820E-03	1.090321E-02	7.080145E-03	5.040376E-03
25FT.	9.116455E-03	5.951448E-03	4.266547E-03	1.015424E-02	6.600857E-03	4.743191E-03	1.098670E-02	7.049356E-03	5.090451E-03
26FT.	9.171783E-03	5.970861E-03	4.272765E-03	1.015756E-02	6.581001E-03	4.718744E-03	1.109939E-02	7.049052E-03	5.064382E-03
27FT.	9.216755E-03	5.944727E-03	4.260809E-03	1.019493E-02	6.586304E-03	4.701133E-03	1.123572E-02	7.072782E-03	5.031102E-03
28FT.	9.159917E-03	5.940940E-03	4.263897E-03	1.025966E-02	6.611682E-03	4.700791E-03	1.124224E-02	7.115810E-03	5.018466E-03
29FT.	9.137785E-03	5.955070E-03	4.279093E-03	1.034672E-02	6.653340E-03	4.714312E-03	1.111139E-02	7.174575E-03	5.022294E-03
30FT.	9.143563E-03	5.983796E-03	4.272053E-03	1.032469E-02	6.645262E-03	4.739137E-03	1.102972E-02	7.165577E-03	5.039470E-03
31FT.	9.172125E-03	5.959081E-03	4.266602E-03	1.025413E-02	6.613155E-03	4.723311E-03	1.098734E-02	7.114705E-03	5.067618E-03
32FT.	9.219543E-03	5.951057E-03	4.272089E-03	1.021735E-02	6.601023E-03	4.709954E-03	1.097685E-02	7.087552E-03	5.071761E-03

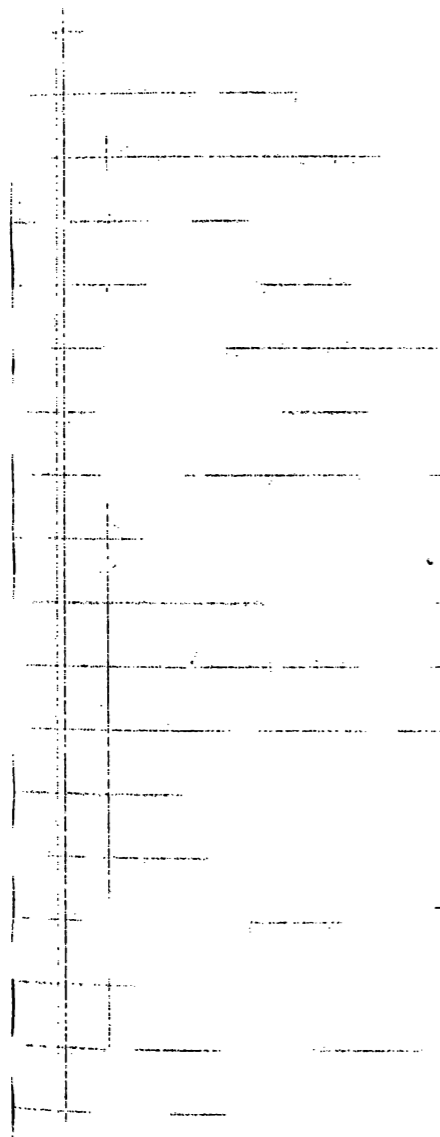


N AMPLITUDE

16 J 6

~~2.5 X 24 IN. 3.5 X 24 IN. 4.5 X 24 IN. 2.5 X 36 IN. 3.5 X 36 IN. 4.5 X 36 IN. 2.5 X 48 IN. 3.5 X 48 IN. 4.5 X 48 IN.~~

<del>T.</del>	<del>6.428392E-03</del>	<del>4.388206E-03</del>	<del>3.282089E-03</del>	<del>8.020204E-03</del>	<del>5.508275E-03</del>	<del>4.121906E-03</del>	<del>9.326622E-03</del>	<del>6.540863E-03</del>	<del>4.703841E-03</del>
<del>T.</del>	<del>6.954700E-03</del>	<del>4.887927E-03</del>	<del>3.605597E-03</del>	<del>8.653615E-03</del>	<del>6.124530E-03</del>	<del>4.457871E-03</del>	<del>1.045418E-02</del>	<del>7.006081E-03</del>	<del>5.157003E-03</del>
<del>T.</del>	<del>7.523798E-03</del>	<del>5.274514E-03</del>	<del>3.956166E-03</del>	<del>9.361890E-03</del>	<del>6.672095E-03</del>	<del>4.824859E-03</del>	<del>1.164676E-02</del>	<del>7.521840E-03</del>	<del>5.636061E-03</del>
<del>T.</del>	<del>8.149218E-03</del>	<del>5.672577E-03</del>	<del>4.251754E-03</del>	<del>1.012882E-02</del>	<del>7.062784E-03</del>	<del>5.215044E-03</del>	<del>1.236665E-02</del>	<del>8.073308E-03</del>	<del>6.118716E-03</del>
<del>T.</del>	<del>8.820861E-03</del>	<del>6.100885E-03</del>	<del>4.538880E-03</del>	<del>1.094154E-02</del>	<del>7.490227E-03</del>	<del>5.621880E-03</del>	<del>1.286601E-02</del>	<del>8.648739E-03</del>	<del>6.368923E-03</del>
<del>T.</del>	<del>9.530313E-03</del>	<del>6.552645E-03</del>	<del>4.843237E-03</del>	<del>1.178901E-02</del>	<del>7.942914E-03</del>	<del>5.890911E-03</del>	<del>1.343273E-02</del>	<del>9.238170E-03</del>	<del>6.641854E-03</del>
<del>T.</del>	<del>1.011169E-02</del>	<del>6.935391E-03</del>	<del>5.154178E-03</del>	<del>1.266118E-02</del>	<del>8.411649E-03</del>	<del>6.154428E-03</del>	<del>1.404262E-02</del>	<del>9.832797E-03</del>	<del>6.926925E-03</del>
<del>T.</del>	<del>1.060435E-02</del>	<del>7.270158E-03</del>	<del>5.385530E-03</del>	<del>1.310412E-02</del>	<del>8.888680E-03</del>	<del>6.427153E-03</del>	<del>1.467753E-02</del>	<del>1.009625E-02</del>	<del>7.216016E-03</del>
<del>T.</del>	<del>1.112471E-02</del>	<del>7.619145E-03</del>	<del>5.626407E-03</del>	<del>1.356069E-02</del>	<del>9.256697E-03</del>	<del>6.702955E-03</del>	<del>1.532308E-02</del>	<del>1.034691E-02</del>	<del>7.502664E-03</del>
<del>T.</del>	<del>1.166349E-02</del>	<del>7.976223E-03</del>	<del>5.872089E-03</del>	<del>1.403920E-02</del>	<del>9.507426E-03</del>	<del>6.976802E-03</del>	<del>1.596749E-02</del>	<del>1.060610E-02</del>	<del>7.781627E-03</del>
<del>T.</del>	<del>1.221288E-02</del>	<del>8.300120E-03</del>	<del>6.085782E-03</del>	<del>1.452767E-02</del>	<del>9.764872E-03</del>	<del>7.132406E-03</del>	<del>1.660086E-02</del>	<del>1.086477E-02</del>	<del>7.912322E-03</del>
<del>T.</del>	<del>1.271907E-02</del>	<del>8.533980E-03</del>	<del>6.252597E-03</del>	<del>1.501644E-02</del>	<del>1.002185E-02</del>	<del>7.268544E-03</del>	<del>1.721492E-02</del>	<del>1.111989E-02</del>	<del>8.002356E-03</del>
<del>T.</del>	<del>1.304750E-02</del>	<del>8.770983E-03</del>	<del>6.419661E-03</del>	<del>1.549756E-02</del>	<del>1.027357E-02</del>	<del>7.405557E-03</del>	<del>1.757296E-02</del>	<del>1.137292E-02</del>	<del>8.101531E-03</del>
<del>T.</del>	<del>1.338354E-02</del>	<del>9.006394E-03</del>	<del>6.583772E-03</del>	<del>1.596480E-02</del>	<del>1.052048E-02</del>	<del>7.543838E-03</del>	<del>1.766043E-02</del>	<del>1.162507E-02</del>	<del>8.208641E-03</del>
<del>T.</del>	<del>1.372020E-02</del>	<del>9.236572E-03</del>	<del>6.693638E-03</del>	<del>1.621735E-02</del>	<del>1.066284E-02</del>	<del>7.683680E-03</del>	<del>1.777760E-02</del>	<del>1.174484E-02</del>	<del>8.322721E-03</del>
<del>T.</del>	<del>1.405183E-02</del>	<del>9.358288E-03</del>	<del>6.788524E-03</del>	<del>1.635061E-02</del>	<del>1.074341E-02</del>	<del>7.743301E-03</del>	<del>1.791969E-02</del>	<del>1.177533E-02</del>	<del>8.442979E-03</del>
<del>T.</del>	<del>1.437581E-02</del>	<del>9.483307E-03</del>	<del>6.886394E-03</del>	<del>1.650128E-02</del>	<del>1.083695E-02</del>	<del>7.794369E-03</del>	<del>1.808305E-02</del>	<del>1.182762E-02</del>	<del>8.513117E-03</del>



```

X      XXXXX      X      XXXXXXXX
X      X          X      X          X
X      X          X      X          X
X      X          X      X          X
X      X          X      X          X
X      X          X      X          X
X      X          X      X          X
X      X          X      X          X
X      X          X      X          X
X      X          X      X          X

```



COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16J 7	2.387896E 02	2.680476E 02	3.005360E 02	2.510388E 02	2.822089E 02	3.189688E 02	2.587788E 02	2.920096E 02	3.331759E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16J 7	1.587176E 01	1.681736E 01	1.800980E 01	1.605669E 01	1.715342E 01	1.860369E 01	1.619863E 01	1.744521E 01	1.915259E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16J 7	2.500259E 02	4.375518E 03	4.372331E 02	6.868900E 02	6.242846E 02	2.784631E 02	1.049608E 04	3.953207E 02	2.386884E 02

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16J 7	5.359965E 01	7.526760E 01	1.068519E 02	6.494389E 01	9.258980E 01	1.354698E 02	7.341961E 01	1.057494E 02	1.583431E 02

X0 FOR 16J 7 SERIES FROM 16 FT. TO 32 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	5.739852E 00	7.177078E 00	8.421411E 00	6.273244E 00	7.841168E 00	9.182157E 00	6.690059E 00	8.354276E 00	9.759961E 00
17FT.	6.098593E 00	7.625645E 00	8.947749E 00	6.665322E 00	8.331241E 00	9.756042E 00	7.108187E 00	8.876418E 00	1.036996E 01
18FT.	6.457334E 00	8.074212E 00	9.474087E 00	7.057400E 00	8.821314E 00	1.032993E 01	7.526316E 00	9.398561E 00	1.097996E 01
19FT.	6.816075E 00	8.522780E 00	1.000043E 01	7.449478E 00	9.311386E 00	1.090381E 01	7.944445E 00	9.920703E 00	1.158995E 01
20FT.	7.174815E 00	8.971347E 00	1.052676E 01	7.841555E 00	9.801459E 00	1.147770E 01	8.362573E 00	1.044285E 01	1.219995E 01
21FT.	7.533556E 00	9.419914E 00	1.105310E 01	8.233633E 00	1.029153E 01	1.205158E 01	8.780702E 00	1.096499E 01	1.280995E 01
22FT.	7.892297E 00	9.868482E 00	1.157944E 01	8.625711E 00	1.078161E 01	1.262547E 01	9.198830E 00	1.148713E 01	1.341995E 01
23FT.	8.251038E 00	1.031705E 01	1.210578E 01	9.017789E 00	1.127168E 01	1.319935E 01	9.616959E 00	1.200927E 01	1.402994E 01
24FT.	8.609778E 00	1.076562E 01	1.263212E 01	9.409866E 00	1.176175E 01	1.377324E 01	1.003509E 01	1.253141E 01	1.463994E 01
25FT.	8.968519E 00	1.121418E 01	1.315845E 01	9.801944E 00	1.225182E 01	1.434712E 01	1.045322E 01	1.305356E 01	1.524994E 01
26FT.	9.327260E 00	1.166275E 01	1.368479E 01	1.019402E 01	1.274190E 01	1.492100E 01	1.087135E 01	1.357570E 01	1.585994E 01
27FT.	9.686001E 00	1.211132E 01	1.421113E 01	1.058610E 01	1.323197E 01	1.549489E 01	1.128947E 01	1.409784E 01	1.646993E 01
28FT.	1.004474E 01	1.255989E 01	1.473747E 01	1.097818E 01	1.372204E 01	1.606877E 01	1.170760E 01	1.461998E 01	1.707993E 01
29FT.	1.040348E 01	1.300845E 01	1.526381E 01	1.137026E 01	1.421212E 01	1.664266E 01	1.212573E 01	1.514213E 01	1.768993E 01
30FT.	1.076222E 01	1.345702E 01	1.579015E 01	1.176233E 01	1.470219E 01	1.721654E 01	1.254386E 01	1.566427E 01	1.829993E 01
31FT.	1.112096E 01	1.390559E 01	1.631648E 01	1.215441E 01	1.519226E 01	1.779043E 01	1.296199E 01	1.618641E 01	1.890992E 01
32FT.	1.147970E 01	1.435416E 01	1.684282E 01	1.254649E 01	1.568234E 01	1.836431E 01	1.338012E 01	1.670855E 01	1.951992E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	3.624446E 00	4.602148E 00	5.360864E 00	2.598351E 00	3.370522E 00	3.840239E 00	2.180844E 00	2.593510E 00	3.158526E 00
17FT.	3.820231E 00	4.848460E 00	5.725241E 00	2.832805E 00	3.539457E 00	4.150993E 00	2.268178E 00	2.828339E 00	3.346535E 00
18FT.	4.115400E 00	5.088872E 00	6.040224E 00	3.036717E 00	3.684302E 00	4.420771E 00	2.342567E 00	3.032597E 00	3.508320E 00
19FT.	4.373807E 00	5.435306E 00	6.313818E 00	3.214703E 00	3.914157E 00	4.655901E 00	2.406387E 00	3.210899E 00	3.648303E 00
20FT.	4.600806E 00	5.740355E 00	6.709462E 00	3.370666E 00	4.173747E 00	4.861688E 00	2.597508E 00	3.367150E 00	3.821447E 00
21FT.	4.800940E 00	6.009840E 00	7.059927E 00	3.507882E 00	4.403868E 00	5.055894E 00	2.787728E 00	3.504628E 00	4.074749E 00
22FT.	4.978043E 00	6.248722E 00	7.371306E 00	3.629090E 00	4.608456E 00	5.357559E 00	2.957764E 00	3.626072E 00	4.300876E 00
23FT.	5.230789E 00	6.557608E 00	7.676168E 00	3.742669E 00	4.790894E 00	5.628035E 00	3.110094E 00	3.736093E 00	4.503233E 00
24FT.	5.497511E 00	6.873715E 00	8.053888E 00	3.968897E 00	4.954081E 00	5.871111E 00	3.246892E 00	3.962681E 00	4.684790E 00
25FT.	5.738549E 00	7.159115E 00	8.395082E 00	4.173988E 00	5.164953E 00	6.090098E 00	3.370054E 00	4.168113E 00	4.848117E 00
26FT.	5.956836E 00	7.417365E 00	8.703949E 00	4.360233E 00	5.414825E 00	6.287878E 00	3.481225E 00	4.354679E 00	4.995441E 00
27FT.	6.154950E 00	7.680350E 00	9.030741E 00	4.529673E 00	5.642553E 00	6.567146E 00	3.581831E 00	4.524420E 00	5.218188E 00
28FT.	6.349039E 00	8.004316E 00	9.395937E 00	4.684121E 00	5.850452E 00	6.837972E 00	3.673106E 00	4.679151E 00	5.447716E 00
29FT.	6.621088E 00	8.301312E 00	9.730510E 00	4.825180E 00	6.040590E 00	7.086137E 00	3.788591E 00	4.820474E 00	5.658242E 00
30FT.	6.871444E 00	8.574008E 00	1.003753E 01	4.954264E 00	6.214801E 00	7.313906E 00	3.967814E 00	4.949805E 00	5.851628E 00
31FT.	7.102150E 00	8.824795E 00	1.038055E 01	5.112425E 00	6.414361E 00	7.523299E 00	4.133512E 00	5.104465E 00	6.029548E 00
32FT.	7.315051E 00	9.133197E 00	1.073650E 01	5.317986E 00	6.658246E 00	7.778328E 00	4.286871E 00	5.310365E 00	6.193498E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	1.760824E 05	2.509754E 05	3.277857E 05	1.327081E 05	1.935204E 05	2.492099E 05	1.148186E 05	1.540792E 05	2.141000E 05
17FT.	1.547309E 05	2.204386E 05	2.918517E 05	1.206228E 05	1.694258E 05	2.245806E 05	9.955836E 04	1.400879E 05	1.891215E 05
18FT.	1.404199E 05	1.949102E 05	2.593885E 05	1.089297E 05	1.485687E 05	2.014872E 05	8.662074E 04	1.265357E 05	1.670221E 05
19FT.	1.268916E 05	1.770084E 05	2.305401E 05	9.804819E 04	1.342045E 05	1.804305E 05	7.565750E 04	1.139152E 05	1.476802E 05
20FT.	1.144401E 05	1.602800E 05	2.100453E 05	8.814249E 04	1.226946E 05	1.615341E 05	7.001873E 04	1.024209E 05	1.326264E 05
21FT.	1.031579E 05	1.449558E 05	1.909227E 05	7.924040E 04	1.118320E 05	1.451132E 05	6.491424E 04	9.208733E 04	1.221617E 05
22FT.	9.303039E 04	1.310852E 05	1.733770E 05	7.129995E 04	1.017834E 05	1.337414E 05	5.990222E 04	8.286750E 04	1.121453E 05
23FT.	8.554959E 04	1.203906E 05	1.580069E 05	6.435132E 04	9.260246E 04	1.229533E 05	5.512357E 04	7.472228E 04	1.027622E 05
24FT.	7.913463E 04	1.110679E 05	1.459107E 05	6.006142E 04	8.427890E 04	1.128895E 05	5.065024E 04	6.975434E 04	9.409112E 04
25FT.	7.308299E 04	1.023458E 05	1.345613E 05	5.588442E 04	7.773845E 04	1.036027E 05	4.651192E 04	6.491355E 04	8.614803E 04
26FT.	6.744190E 04	9.426712E 04	1.240256E 05	5.189782E 04	7.245259E 04	9.509355E 04	4.271294E 04	6.029093E 04	7.891255E 04
27FT.	6.222537E 04	8.716062E 04	1.149072E 05	4.814321E 04	6.741768E 04	8.868546E 04	3.924290E 04	5.593550E 04	7.360727E 04
28FT.	5.755302E 04	8.144806E 04	1.071966E 05	4.463890E 04	6.267652E 04	8.279807E 04	3.608335E 04	5.186911E 04	6.890213E 04
29FT.	5.402187E 04	7.602971E 04	9.992100E 04	4.138844E 04	5.824718E 04	7.722938E 04	3.349895E 04	4.809629E 04	6.441393E 04
30FT.	5.064289E 04	7.093339E 04	9.310610E 04	3.838618E 04	5.413187E 04	7.200333E 04	3.169093E 04	4.461082E 04	6.017350E 04
31FT.	4.743938E 04	6.616832E 04	8.726709E 04	3.590058E 04	5.063582E 04	6.712592E 04	2.992137E 04	4.169472E 04	5.619426E 04
32FT.	4.442236E 04	6.225919E 04	8.205936E 04	3.395133E 04	4.778586E 04	6.309622E 04	2.821226E 04	3.943577E 04	5.247813E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	2.927328E 01	2.678439E 01	2.532453E 01	2.513397E 01	2.286418E 01	2.162118E 01	2.239170E 01	2.033631E 01	1.928302E 01
17FT.	2.593066E 01	2.372597E 01	2.243280E 01	2.226400E 01	2.025339E 01	1.915233E 01	1.983486E 01	1.801417E 01	1.708115E 01
18FT.	2.312951E 01	2.116298E 01	2.000950E 01	1.985894E 01	1.806552E 01	1.708340E 01	1.769221E 01	1.606820E 01	1.523597E 01
19FT.	2.075889E 01	1.899392E 01	1.795867E 01	1.782353E 01	1.621393E 01	1.533247E 01	1.587888E 01	1.442132E 01	1.367439E 01
20FT.	1.873490E 01	1.714201E 01	1.620770E 01	1.608574E 01	1.463307E 01	1.383756E 01	1.433069E 01	1.301524E 01	1.234113E 01
21FT.	1.699310E 01	1.554831E 01	1.470086E 01	1.459024E 01	1.327263E 01	1.255107E 01	1.299836E 01	1.180520E 01	1.119377E 01
22FT.	1.548339E 01	1.416695E 01	1.339479E 01	1.329400E 01	1.209345E 01	1.143600E 01	1.184354E 01	1.075640E 01	1.019928E 01
23FT.	1.416627E 01	1.296182E 01	1.225535E 01	1.216313E 01	1.106471E 01	1.046318E 01	1.083606E 01	9.841390E 00	9.331669E 00
24FT.	1.301035E 01	1.190417E 01	1.125534E 01	1.117065E 01	1.016186E 01	9.609414E 00	9.951866E 00	9.038360E 00	8.570231E 00
25FT.	1.199034E 01	1.097089E 01	1.037293E 01	1.029487E 01	9.365167E 00	8.856036E 00	9.171641E 00	8.329753E 00	7.898325E 00
26FT.	1.108574E 01	1.014320E 01	9.590354E 00	9.518189E 00	8.658624E 00	8.187904E 00	8.479698E 00	7.701325E 00	7.302446E 00
27FT.	1.027978E 01	9.405768E 00	8.893112E 00	8.826194E 00	8.029122E 00	7.592624E 00	7.863203E 00	7.141421E 00	6.771541E 00
28FT.	9.558622E 00	8.745924E 00	8.269233E 00	8.207009E 00	7.465854E 00	7.059978E 00	7.311575E 00	6.640428E 00	6.296496E 00
29FT.	8.910772E 00	8.153156E 00	7.708773E 00	7.650767E 00	6.959845E 00	6.581477E 00	6.816023E 00	6.190363E 00	5.869742E 00
30FT.	8.326622E 00	7.618672E 00	7.203421E 00	7.149217E 00	6.503589E 00	6.150025E 00	6.369195E 00	5.784551E 00	5.484948E 00
31FT.	7.798085E 00	7.135073E 00	6.746180E 00	6.695417E 00	6.090770E 00	5.759649E 00	5.964907E 00	5.417373E 00	5.136788E 00
32FT.	7.318320E 00	6.696098E 00	6.331132E 00	6.283491E 00	5.716044E 00	5.405295E 00	5.597925E 00	5.084078E 00	4.820755E 00

INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	8.488588E-03	5.480910E-03	3.980394E-03	9.761392E-03	6.117014E-03	4.502143E-03	1.010579E-02	6.864397E-03	4.692257E-03
17FT.	8.622848E-03	5.563191E-03	3.982754E-03	9.566906E-03	6.218031E-03	4.443887E-03	1.037021E-02	6.712532E-03	4.721024E-03
18FT.	8.523707E-03	5.638971E-03	4.014177E-03	9.489174E-03	6.346917E-03	4.431854E-03	1.066692E-02	6.646850E-03	4.779962E-03
19FT.	8.502236E-03	5.592974E-03	4.066644E-03	9.491818E-03	6.322645E-03	4.452232E-03	1.098849E-02	6.640247E-03	4.860961E-03
20FT.	8.536320E-03	5.589911E-03	4.038215E-03	9.552284E-03	6.254043E-03	4.496262E-03	1.073644E-02	6.675982E-03	4.891951E-03
21FT.	8.611599E-03	5.618284E-03	4.037388E-03	9.655815E-03	6.233348E-03	4.546084E-03	1.051981E-02	6.743142E-03	4.822600E-03
22FT.	8.718331E-03	5.670402E-03	4.057106E-03	9.792342E-03	6.247967E-03	4.499354E-03	1.039947E-02	6.834303E-03	4.790809E-03
23FT.	8.688189E-03	5.656527E-03	4.077974E-03	9.938551E-03	6.289394E-03	4.481737E-03	1.034940E-02	6.939927E-03	4.786844E-03
24FT.	8.637259E-03	5.637124E-03	4.059636E-03	9.788863E-03	6.351674E-03	4.486137E-03	1.035220E-02	6.831843E-03	4.804084E-03
25FT.	8.628292E-03	5.642872E-03	4.060109E-03	9.703213E-03	6.350262E-03	4.507604E-03	1.039582E-02	6.769180E-03	4.837867E-03
26FT.	8.652029E-03	5.668336E-03	4.075293E-03	9.666417E-03	6.302813E-03	4.542582E-03	1.047165E-02	6.741130E-03	4.884818E-03
27FT.	8.701763E-03	5.688166E-03	4.081055E-03	9.667752E-03	6.283785E-03	4.518438E-03	1.057335E-02	6.740074E-03	4.857651E-03
28FT.	8.753338E-03	5.662879E-03	4.069502E-03	9.699446E-03	6.287205E-03	4.501647E-03	1.069616E-02	6.760489E-03	4.826548E-03
29FT.	8.697733E-03	5.657619E-03	4.071418E-03	9.755713E-03	6.308673E-03	4.500343E-03	1.074357E-02	6.798272E-03	4.813957E-03
30FT.	8.673426E-03	5.668530E-03	4.084252E-03	9.832167E-03	6.344876E-03	4.511566E-03	1.061460E-02	6.850311E-03	4.816243E-03
31FT.	8.674440E-03	5.692690E-03	4.082001E-03	9.848136E-03	6.353751E-03	4.533062E-03	1.053089E-02	6.865338E-03	4.830663E-03
32FT.	8.696243E-03	5.679315E-03	4.074889E-03	9.775017E-03	6.319621E-03	4.526605E-03	1.048354E-02	6.813002E-03	4.855120E-03





HUMAN AMPLITUDE 16J7

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	5.703418E-03	3.936803E-03	2.981129E-03	7.351986E-03	4.940205E-03	3.786842E-03	8.286939E-03	6.033223E-03	4.282040E-03
17FT.	6.345336E-03	4.372578E-03	3.261574E-03	7.877770E-03	5.481033E-03	4.074749E-03	9.277422E-03	6.421901E-03	4.682816E-03
18FT.	6.825988E-03	4.816864E-03	3.568957E-03	8.481952E-03	6.060264E-03	4.395597E-03	1.033171E-02	6.866441E-03	5.111131E-03
19FT.	7.363843E-03	5.158242E-03	3.898811E-03	9.147246E-03	6.492870E-03	4.741453E-03	1.143991E-02	7.351176E-03	5.560060E-03
20FT.	7.948462E-03	5.531412E-03	4.147987E-03	9.860799E-03	6.860787E-03	5.106008E-03	1.193263E-02	7.864362E-03	5.942353E-03
21FT.	8.571626E-03	5.929587E-03	4.416233E-03	1.061209E-02	7.258476E-03	5.469376E-03	1.240186E-02	8.396420E-03	6.179137E-03
22FT.	9.226310E-03	6.347155E-03	4.698605E-03	1.139187E-02	7.676612E-03	5.699837E-03	1.292616E-02	8.939081E-03	6.433679E-03
23FT.	9.725396E-03	6.679523E-03	4.973172E-03	1.217187E-02	8.107592E-03	5.943856E-03	1.348589E-02	9.479093E-03	6.697410E-03
24FT.	1.017701E-02	6.987045E-03	5.186538E-03	1.255598E-02	8.544935E-03	6.195081E-03	1.406608E-02	9.690835E-03	6.963640E-03
25FT.	1.065189E-02	7.306389E-03	5.407739E-03	1.297177E-02	8.870852E-03	6.448397E-03	1.465470E-02	9.919991E-03	7.226983E-03
26FT.	1.114220E-02	7.632381E-03	5.632798E-03	1.340632E-02	9.099112E-03	6.699562E-03	1.524181E-02	1.015626E-02	7.483039E-03
27FT.	1.164130E-02	7.930789E-03	5.828159E-03	1.384943E-02	9.333186E-03	6.839062E-03	1.581905E-02	1.039202E-02	7.597272E-03
28FT.	1.211684E-02	8.142454E-03	5.979996E-03	1.429267E-02	9.566928E-03	6.963071E-03	1.637934E-02	1.062485E-02	7.679275E-03
29FT.	1.241106E-02	8.357017E-03	6.132090E-03	1.472980E-02	9.796215E-03	7.088047E-03	1.677464E-02	1.085600E-02	7.769619E-03
30FT.	1.271239E-02	8.570379E-03	6.281673E-03	1.515480E-02	1.002138E-02	7.214306E-03	1.684548E-02	1.108649E-02	7.867225E-03
31FT.	1.301474E-02	8.779346E-03	6.390232E-03	1.544606E-02	1.018042E-02	7.342075E-03	1.694400E-02	1.123708E-02	7.971225E-03
32FT.	1.331316E-02	8.907354E-03	6.475526E-03	1.555955E-02	1.024981E-02	7.411736E-03	1.706584E-02	1.125895E-02	8.080903E-03

-----  
-----

-----

```
X      XXXXX
X      X
X      X   XXX
X      X X   X
X      X   X
X      XXX
```

X XXX

```
X      XXX
X      X   X
X      X   X
X      X   X
X      XXX
```

-----  
-----

-----

-----

COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16J 8	2.632715E 02	2.956711E 02	3.311242E 02	2.775857E 02	3.118887E 02	3.515856E 02	2.866185E 02	3.229104E 02	3.669584E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16J 8	1.772699E 01	1.875374E 01	2.003079E 01	1.793436E 01	1.911281E 01	2.064801E 01	1.808907E 01	1.941726E 01	2.120948E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16J 8	2.292206E 02	1.263455E 03	6.238646E 02	5.316369E 02	9.798466E 02	3.421516E 02	1.847287E 03	5.124956E 02	2.819232E 02

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16J 8	4.660868E 01	6.245669E 01	8.342263E 01	5.527245E 01	7.458425E 01	1.012507E 02	6.157012E 01	8.344100E 01	1.147328E 02

X0 FOR 16J 8 SERIES FROM 16 FT. TO 32 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	5.601491E 00	7.003230E 00	8.219800E 00	6.117559E 00	7.647571E 00	8.961362E 00	6.521328E 00	8.146810E 00	9.527133E 00
17FT.	5.951584E 00	7.440932E 00	8.733537E 00	6.499906E 00	8.125544E 00	9.521447E 00	6.928911E 00	8.655985E 00	1.012258E 01
18FT.	6.301677E 00	7.878634E 00	9.247275E 00	6.882253E 00	8.603517E 00	1.008153E 01	7.336494E 00	9.165161E 00	1.071803E 01
19FT.	6.651770E 00	8.316336E 00	9.761012E 00	7.264601E 00	9.081490E 00	1.064162E 01	7.744077E 00	9.674337E 00	1.131347E 01
20FT.	7.001863E 00	8.754038E 00	1.027475E 01	7.646948E 00	9.559464E 00	1.120170E 01	8.151659E 00	1.018351E 01	1.190892E 01
21FT.	7.351957E 00	9.191740E 00	1.078849E 01	8.029296E 00	1.003744E 01	1.176179E 01	8.559242E 00	1.069269E 01	1.250436E 01
22FT.	7.702050E 00	9.629441E 00	1.130222E 01	8.411643E 00	1.051541E 01	1.232187E 01	8.966825E 00	1.120186E 01	1.309981E 01
23FT.	8.052143E 00	1.006714E 01	1.181596E 01	8.793990E 00	1.099338E 01	1.288196E 01	9.374408E 00	1.171104E 01	1.369525E 01
24FT.	8.402236E 00	1.050485E 01	1.232970E 01	9.176338E 00	1.147136E 01	1.344204E 01	9.781991E 00	1.222021E 01	1.429070E 01
25FT.	8.752329E 00	1.094255E 01	1.284344E 01	9.558685E 00	1.194933E 01	1.400213E 01	1.018957E 01	1.272939E 01	1.488615E 01
26FT.	9.102422E 00	1.138025E 01	1.335717E 01	9.941033E 00	1.242730E 01	1.456221E 01	1.059716E 01	1.323857E 01	1.548159E 01
27FT.	9.452516E 00	1.181795E 01	1.387091E 01	1.032338E 01	1.290528E 01	1.512230E 01	1.100474E 01	1.374774E 01	1.607704E 01
28FT.	9.802609E 00	1.225565E 01	1.438465E 01	1.070573E 01	1.338325E 01	1.568238E 01	1.141232E 01	1.425692E 01	1.667248E 01
29FT.	1.015270E 01	1.269335E 01	1.489839E 01	1.108807E 01	1.386122E 01	1.624247E 01	1.181991E 01	1.476609E 01	1.726793E 01
30FT.	1.050280E 01	1.313106E 01	1.541212E 01	1.147042E 01	1.433920E 01	1.680255E 01	1.222749E 01	1.527527E 01	1.786338E 01
31FT.	1.085289E 01	1.356876E 01	1.592586E 01	1.185277E 01	1.481717E 01	1.736264E 01	1.263507E 01	1.578444E 01	1.845882E 01
32FT.	1.120298E 01	1.400646E 01	1.643960E 01	1.223512E 01	1.529514E 01	1.792272E 01	1.304266E 01	1.629362E 01	1.905427E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	3.561823E 00	4.495846E 00	5.206242E 00	2.495616E 00	3.296035E 00	3.721878E 00	2.141273E 00	2.490551E 00	3.078749E 00
17FT.	3.712903E 00	4.751615E 00	5.583410E 00	2.737908E 00	3.471760E 00	4.029310E 00	2.232478E 00	2.733224E 00	3.273733E 00
18FT.	3.992187E 00	4.971680E 00	5.910000E 00	2.949089E 00	3.622615E 00	4.308602E 00	2.310235E 00	2.944759E 00	3.441758E 00
19FT.	4.259657E 00	5.281394E 00	6.194041E 00	3.133744E 00	3.780966E 00	4.552414E 00	2.376994E 00	3.129740E 00	3.587311E 00
20FT.	4.494984E 00	5.597353E 00	6.526073E 00	3.295788E 00	4.049513E 00	4.766085E 00	2.493025E 00	3.292082E 00	3.714047E 00
21FT.	4.702733E 00	5.876877E 00	6.888977E 00	3.438529E 00	4.287976E 00	4.954092E 00	2.689663E 00	3.435095E 00	3.951482E 00
22FT.	4.886780E 00	6.124959E 00	7.211839E 00	3.564750E 00	4.500281E 00	5.202120E 00	2.865755E 00	3.561562E 00	4.185369E 00
23FT.	5.070644E 00	6.366704E 00	7.499921E 00	3.676785E 00	4.689831E 00	5.482063E 00	3.023754E 00	3.673821E 00	4.394961E 00
24FT.	5.346539E 00	6.693933E 00	7.841619E 00	3.836854E 00	4.859558E 00	5.733972E 00	3.165831E 00	3.830338E 00	4.583231E 00
25FT.	5.596194E 00	6.989746E 00	8.195015E 00	4.049101E 00	5.011981E 00	5.961171E 00	3.293893E 00	4.042933E 00	4.752773E 00
26FT.	5.822543E 00	7.257713E 00	8.515284E 00	4.242104E 00	5.257126E 00	6.166569E 00	3.409602E 00	4.236266E 00	4.905840E 00
27FT.	6.028179E 00	7.500975E 00	8.806139E 00	4.417900E 00	5.493085E 00	6.378001E 00	3.514406E 00	4.412373E 00	5.059332E 00
28FT.	6.215388E 00	7.787710E 00	9.154723E 00	4.578308E 00	5.708743E 00	6.658269E 00	3.609565E 00	4.573073E 00	5.296633E 00
29FT.	6.433322E 00	8.095378E 00	9.501328E 00	4.724945E 00	5.906173E 00	6.915365E 00	3.696174E 00	4.719984E 00	5.514534E 00
30FT.	6.692477E 00	8.378153E 00	9.819688E 00	4.859244E 00	6.087225E 00	7.151556E 00	3.833521E 00	4.854539E 00	5.714897E 00
31FT.	6.931530E 00	8.638440E 00	1.011256E 01	4.982474E 00	6.253547E 00	7.368879E 00	4.005071E 00	4.978009E 00	5.899400E 00
32FT.	7.152332E 00	8.879738E 00	1.046631E 01	5.156014E 00	6.467111E 00	7.569157E 00	4.164024E 00	5.148016E 00	6.069553E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	1.907810E 05	2.704451E 05	3.507309E 05	1.409398E 05	2.091464E 05	2.662269E 05	1.248634E 05	1.636200E 05	2.298528E 05
17FT.	1.658019E 05	2.382989E 05	3.135902E 05	1.289104E 05	1.836629E 05	2.402889E 05	1.085334E 05	1.497026E 05	2.037661E 05
18FT.	1.501813E 05	2.100454E 05	2.796273E 05	1.169731E 05	1.614444E 05	2.164555E 05	9.461536E 04	1.358730E 05	1.804673E 05
19FT.	1.362500E 05	1.897210E 05	2.491856E 05	1.056862E 05	1.432717E 05	1.944602E 05	8.277332E 04	1.227858E 05	1.599351E 05
20FT.	1.232710E 05	1.723933E 05	2.250980E 05	9.529828E 04	1.315622E 05	1.745507E 05	7.443199E 04	1.107341E 05	1.419688E 05
21FT.	1.114076E 05	1.563566E 05	2.052610E 05	8.588763E 04	1.203408E 05	1.567314E 05	6.936862E 04	9.981176E 04	1.304781E 05
22FT.	1.006879E 05	1.417303E 05	1.868907E 05	7.744204E 04	1.098475E 05	1.431404E 05	6.428269E 04	9.000639E 04	1.201991E 05
23FT.	9.143283E 04	1.289314E 05	1.700916E 05	6.990375E 04	1.001826E 05	1.320110E 05	5.935891E 04	8.125224E 04	1.104605E 05
24FT.	8.485191E 04	1.193096E 05	1.565243E 05	6.420329E 04	9.136534E 04	1.215267E 05	5.469870E 04	7.455970E 04	1.013850E 05
25FT.	7.857698E 04	1.102222E 05	1.447236E 05	5.994519E 04	8.336961E 04	1.117793E 05	5.035150E 04	6.962696E 04	9.301705E 04
26FT.	7.268005E 04	1.017436E 05	1.336869E 05	5.583121E 04	7.774039E 04	1.027953E 05	4.633473E 04	6.485807E 04	8.535498E 04
27FT.	6.719197E 04	9.389749E 04	1.234536E 05	5.192068E 04	7.253430E 04	9.493866E 04	4.264653E 04	6.032284E 04	7.860271E 04
28FT.	6.211790E 04	8.741042E 04	1.150750E 05	4.824438E 04	6.759036E 04	8.886629E 04	3.927388E 04	5.605765E 04	7.378386E 04
29FT.	5.787139E 04	8.178444E 04	1.074979E 05	4.481450E 04	6.294055E 04	8.307511E 04	3.619774E 04	5.207717E 04	6.914335E 04
30FT.	5.438081E 04	7.645609E 04	1.003561E 05	4.163137E 04	5.859681E 04	7.760444E 04	3.391229E 04	4.838214E 04	6.472621E 04
31FT.	5.104658E 04	7.144598E 04	9.366684E 04	3.868795E 04	5.455816E 04	7.247132E 04	3.211058E 04	4.496467E 04	6.055616E 04
32FT.	4.788730E 04	6.676945E 04	8.813596E 04	3.639820E 04	5.129544E 04	6.767798E 04	3.035193E 04	4.227570E 04	5.664249E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	3.047855E 01	2.795351E 01	2.644832E 01	2.627292E 01	2.393135E 01	2.262111E 01	2.345768E 01	2.131368E 01	2.018359E 01
17FT.	2.699830E 01	2.476159E 01	2.342827E 01	2.327290E 01	2.119871E 01	2.003808E 01	2.077912E 01	1.887994E 01	1.787889E 01
18FT.	2.408182E 01	2.208673E 01	2.089744E 01	2.075885E 01	1.890872E 01	1.787347E 01	1.853446E 01	1.684044E 01	1.594753E 01
19FT.	2.161360E 01	1.982299E 01	1.875559E 01	1.863121E 01	1.697071E 01	1.604157E 01	1.663481E 01	1.511441E 01	1.431301E 01
20FT.	1.950627E 01	1.789025E 01	1.692692E 01	1.681467E 01	1.531606E 01	1.447751E 01	1.501291E 01	1.364075E 01	1.291749E 01
21FT.	1.769276E 01	1.622698E 01	1.535322E 01	1.525140E 01	1.389212E 01	1.313153E 01	1.361716E 01	1.237256E 01	1.171655E 01
22FT.	1.612089E 01	1.478533E 01	1.398919E 01	1.389642E 01	1.265790E 01	1.196489E 01	1.240737E 01	1.127335E 01	1.067562E 01
23FT.	1.474954E 01	1.352760E 01	1.279918E 01	1.271430E 01	1.158115E 01	1.094708E 01	1.135192E 01	1.031437E 01	9.767482E 00
24FT.	1.354602E 01	1.242378E 01	1.175481E 01	1.167685E 01	1.063616E 01	1.005383E 01	1.042564E 01	9.472744E 00	8.970482E 00
25FT.	1.248401E 01	1.144976E 01	1.083323E 01	1.076139E 01	9.802281E 00	9.265608E 00	9.608266E 00	8.730082E 00	8.267197E 00
26FT.	1.154217E 01	1.058595E 01	1.001593E 01	9.949508E 00	9.062761E 00	8.566576E 00	8.883382E 00	8.071452E 00	7.643489E 00
27FT.	1.070303E 01	9.816323E 00	9.287749E 00	9.226155E 00	8.403876E 00	7.943766E 00	8.237539E 00	7.484638E 00	7.087789E 00
28FT.	9.952180E 00	9.127678E 00	8.636185E 00	8.578912E 00	7.814319E 00	7.386486E 00	7.659651E 00	6.959568E 00	6.590559E 00
29FT.	9.277656E 00	8.509036E 00	8.050854E 00	7.997464E 00	7.284692E 00	6.885856E 00	7.140506E 00	6.487872E 00	6.143874E 00
30FT.	8.669454E 00	7.951222E 00	7.523077E 00	7.473186E 00	6.807140E 00	6.434450E 00	6.672407E 00	6.062557E 00	5.741109E 00
31FT.	8.119156E 00	7.446514E 00	7.045545E 00	6.998821E 00	6.375053E 00	6.026020E 00	6.248872E 00	5.677733E 00	5.376689E 00
32FT.	7.619637E 00	6.988378E 00	6.612079E 00	6.568229E 00	5.982838E 00	5.655278E 00	5.864420E 00	5.328419E 00	5.045896E 00

## INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
16FT.	8.132707E-03	5.294237E-03	3.875690E-03	9.584441E-03	5.911917E-03	4.401205E-03	9.715510E-03	6.763394E-03	4.568080E-03
17FT.	8.358749E-03	5.359688E-03	3.863832E-03	9.339717E-03	5.994024E-03	4.339231E-03	9.949717E-03	6.574622E-03	4.581083E-03
18FT.	8.282370E-03	5.452021E-03	3.883039E-03	9.223151E-03	6.105472E-03	4.311254E-03	1.021762E-02	6.480769E-03	4.626215E-03
19FT.	8.231931E-03	5.438738E-03	3.924564E-03	9.193686E-03	6.192513E-03	4.318103E-03	1.051132E-02	6.451152E-03	4.694659E-03
20FT.	8.241030E-03	5.418119E-03	3.931518E-03	9.226246E-03	6.099589E-03	4.350151E-03	1.057194E-02	6.467104E-03	4.780597E-03
21FT.	8.293907E-03	5.431143E-03	3.918835E-03	9.304628E-03	6.058776E-03	4.401051E-03	1.030595E-02	6.516603E-03	4.723761E-03
22FT.	8.379977E-03	5.469390E-03	3.928128E-03	9.417881E-03	6.056021E-03	4.396096E-03	1.014643E-02	6.591553E-03	4.676643E-03
23FT.	8.457967E-03	5.508965E-03	3.954127E-03	9.558332E-03	6.081935E-03	4.365417E-03	1.006375E-02	6.686294E-03	4.659615E-03
24FT.	8.382032E-03	5.473930E-03	3.950424E-03	9.567777E-03	6.130006E-03	4.358458E-03	1.003835E-02	6.696493E-03	4.665342E-03
25FT.	8.351272E-03	5.465927E-03	3.940947E-03	9.451999E-03	6.195575E-03	4.369761E-03	1.005685E-02	6.612386E-03	4.688711E-03
26FT.	8.355468E-03	5.478973E-03	3.947200E-03	9.389336E-03	6.146464E-03	4.395434E-03	1.010976E-02	6.566025E-03	4.726045E-03
27FT.	8.387287E-03	5.508739E-03	3.965923E-03	9.367820E-03	6.111578E-03	4.415041E-03	1.019015E-02	6.548879E-03	4.760521E-03
28FT.	8.441328E-03	5.505383E-03	3.958107E-03	9.378849E-03	6.100905E-03	4.387376E-03	1.029285E-02	6.554820E-03	4.716974E-03
29FT.	8.451143E-03	5.487759E-03	3.951508E-03	9.416075E-03	6.109580E-03	4.376417E-03	1.041395E-02	6.579329E-03	4.693492E-03
30FT.	8.407798E-03	5.487458E-03	3.956577E-03	9.474715E-03	6.133970E-03	4.378889E-03	1.038984E-02	6.619006E-03	4.686033E-03
31FT.	8.391613E-03	5.501275E-03	3.971190E-03	9.551088E-03	6.171300E-03	4.392323E-03	1.027861E-02	6.671234E-03	4.691575E-03
32FT.	8.397607E-03	5.525923E-03	3.961709E-03	9.529637E-03	6.161232E-03	4.414828E-03	1.020711E-02	6.660070E-03	4.707817E-03



HUMAN AMPLITUDE *16 J 8*

2.5 X 24 IN. 3.5 X 24 IN. 4.5 X 24 IN. 2.5 X 36 IN. 3.5 X 36 IN. 4.5 X 36 IN. 2.5 X 48 IN. 3.5 X 48 IN. 4.5 X 48 IN.

16FT.	5.300585E-03	3.682801E-03	2.810233E-03	6.984247E-03	4.617253E-03	3.582351E-03	7.700379E-03	5.747928E-03	4.036538E-03
17FT.	5.968228E-03	4.081722E-03	3.065244E-03	7.445644E-03	5.113946E-03	3.854058E-03	8.611509E-03	6.089094E-03	4.405430E-03
18FT.	6.438752E-03	4.515569E-03	3.347139E-03	7.988243E-03	5.648588E-03	4.146805E-03	9.585246E-03	6.489823E-03	4.802709E-03
19FT.	6.925796E-03	4.867679E-03	3.651493E-03	8.593611E-03	6.169228E-03	4.465616E-03	1.061266E-02	6.933521E-03	5.221706E-03
20FT.	7.459998E-03	5.208106E-03	3.923528E-03	9.248604E-03	6.500292E-03	4.804226E-03	1.141130E-02	7.408218E-03	5.656503E-03
21FT.	8.033095E-03	5.574411E-03	4.169782E-03	9.942829E-03	6.863926E-03	5.157391E-03	1.181805E-02	7.904438E-03	5.906241E-03
22FT.	8.638238E-03	5.961043E-03	4.431223E-03	1.066741E-02	7.250553E-03	5.433516E-03	1.228768E-02	8.414167E-03	6.140320E-03
23FT.	9.232368E-03	6.342408E-03	4.703754E-03	1.141434E-02	7.652564E-03	5.658687E-03	1.279919E-02	8.930342E-03	6.386757E-03
24FT.	9.642240E-03	6.624131E-03	4.930529E-03	1.198498E-02	8.063581E-03	5.893538E-03	1.333695E-02	9.307256E-03	6.638661E-03
25FT.	1.007623E-02	6.919845E-03	5.135980E-03	1.236004E-02	8.478074E-03	6.132855E-03	1.388866E-02	9.514669E-03	6.890535E-03
26FT.	1.053238E-02	7.224331E-03	5.347023E-03	1.275921E-02	8.708717E-03	6.372358E-03	1.444428E-02	9.734145E-03	7.137894E-03
27FT.	1.099804E-02	7.533195E-03	5.560297E-03	1.317187E-02	8.926304E-03	6.582252E-03	1.499541E-02	9.957321E-03	7.355459E-03
28FT.	1.146951E-02	7.776766E-03	5.720051E-03	1.358948E-02	9.147100E-03	6.697982E-03	1.553494E-02	1.017854E-02	7.426784E-03
29FT.	1.185427E-02	7.976924E-03	5.863464E-03	1.400506E-02	9.365987E-03	6.815097E-03	1.605708E-02	1.039755E-02	7.506786E-03
30FT.	1.213195E-02	8.178410E-03	6.006174E-03	1.441281E-02	9.580577E-03	6.933325E-03	1.630955E-02	1.061546E-02	7.594288E-03
31FT.	1.241426E-02	8.377737E-03	6.146039E-03	1.480873E-02	9.791898E-03	7.052917E-03	1.638076E-02	1.083308E-02	7.688357E-03
32FT.	1.269601E-02	8.571284E-03	6.232734E-03	1.501642E-02	9.907460E-03	7.174033E-03	1.647688E-02	1.092973E-02	7.788234E-03

```
x   xxx   x   xxxxxx
x   x   x   x   x
x   xxx   x   x   x
x   x   x   x   x   x
x   x   x   x   x   x
x   xxx   xxx   xxx
```

COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18J 5	2.137872E 02	2.373964E 02	2.643145E 02	2.225886E 02	2.480469E 02	2.792321E 02	2.281749E 02	2.557781E 02	2.914367E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18J 5	1.227792E 01	1.298576E 01	1.390664E 01	1.240951E 01	1.325143E 01	1.440411E 01	1.251746E 01	1.349388E 01	1.487865E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18J 5	3.637924E 02	8.439755E 02	2.626450E 02	3.529453E 03	3.452314E 02	2.015272E 02	9.984373E 02	2.677976E 02	1.835737E 02

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18J 5	6.923918E 01	1.069972E 02	1.769595E 02	8.684468E 01	1.392344E 02	2.505628E 02	1.004526E 02	1.655647E 02	3.194085E 02

X0 FOR 18J 5 SERIES FROM 18 FT. TO 36 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.
18FT.	6.638373E 00	8.323090E 00	9.783207E 00	7.272842E 00	9.110506E 00	1.067930E 01	7.766898E 00	9.715044E 00
19FT.	7.007172E 00	8.785484E 00	1.032672E 01	7.676889E 00	9.616645E 00	1.127260E 01	8.198393E 00	1.025477E 01
20FT.	7.375970E 00	9.247877E 00	1.087023E 01	8.080936E 00	1.012278E 01	1.186589E 01	8.629887E 00	1.079449E 01
21FT.	7.744769E 00	9.710271E 00	1.141374E 01	8.484983E 00	1.062892E 01	1.245919E 01	9.061382E 00	1.133422E 01
22FT.	8.113567E 00	1.017267E 01	1.195725E 01	8.889029E 00	1.113506E 01	1.305248E 01	9.492876E 00	1.187394E 01
23FT.	8.482366E 00	1.063506E 01	1.250076E 01	9.293076E 00	1.164120E 01	1.364578E 01	9.924370E 00	1.241367E 01
24FT.	8.851164E 00	1.109745E 01	1.304428E 01	9.697123E 00	1.214734E 01	1.423907E 01	1.035586E 01	1.295339E 01
25FT.	9.219963E 00	1.155985E 01	1.358779E 01	1.010117E 01	1.265348E 01	1.483237E 01	1.078736E 01	1.349312E 01
26FT.	9.588761E 00	1.202224E 01	1.413130E 01	1.050522E 01	1.315962E 01	1.542566E 01	1.121885E 01	1.403284E 01
27FT.	9.957560E 00	1.248463E 01	1.467481E 01	1.090926E 01	1.366576E 01	1.601896E 01	1.165035E 01	1.457257E 01
28FT.	1.032636E 01	1.294703E 01	1.521832E 01	1.131331E 01	1.417190E 01	1.661225E 01	1.208184E 01	1.511229E 01
29FT.	1.069516E 01	1.340942E 01	1.576183E 01	1.171736E 01	1.467804E 01	1.720555E 01	1.251334E 01	1.565202E 01
30FT.	1.106396E 01	1.387182E 01	1.630535E 01	1.212140E 01	1.518418E 01	1.779884E 01	1.294483E 01	1.619174E 01
31FT.	1.143275E 01	1.433421E 01	1.684886E 01	1.252545E 01	1.569032E 01	1.839213E 01	1.337633E 01	1.673147E 01
32FT.	1.180155E 01	1.479660E 01	1.739237E 01	1.292950E 01	1.619646E 01	1.898543E 01	1.380782E 01	1.727119E 01
33FT.	1.217035E 01	1.525900E 01	1.793588E 01	1.333354E 01	1.670259E 01	1.957872E 01	1.423931E 01	1.781091E 01
34FT.	1.253915E 01	1.572139E 01	1.847939E 01	1.373759E 01	1.720873E 01	2.017202E 01	1.467081E 01	1.835064E 01
35FT.	1.290795E 01	1.618379E 01	1.902290E 01	1.414164E 01	1.771487E 01	2.076531E 01	1.510230E 01	1.889036E 01
36FT.	1.327675E 01	1.664618E 01	1.956641E 01	1.454568E 01	1.822101E 01	2.135861E 01	1.553380E 01	1.943009E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18FT.	4.250045E 00	5.286574E 00	6.205460E 00	3.137462E 00	3.798205E 00	4.567683E 00	2.380449E 00	3.143504E 00	3.596402E 00
19FT.	4.498329E 00	5.618586E 00	6.564773E 00	3.307623E 00	4.079543E 00	4.791217E 00	2.516699E 00	3.313191E 00	3.728914E 00
20FT.	4.716074E 00	5.910357E 00	6.942883E 00	3.456486E 00	4.327699E 00	4.986521E 00	2.721584E 00	3.461624E 00	3.996964E 00
21FT.	4.907780E 00	6.167683E 00	7.277162E 00	3.587274E 00	4.547241E 00	5.273544E 00	2.903938E 00	3.592024E 00	4.238901E 00
22FT.	5.121088E 00	6.448675E 00	7.573670E 00	3.702667E 00	4.742087E 00	5.561566E 00	3.066602E 00	3.707067E 00	4.454431E 00
23FT.	5.405884E 00	6.785049E 00	7.963221E 00	3.903829E 00	4.915584E 00	5.819315E 00	3.212069E 00	3.913518E 00	4.646961E 00
24FT.	5.662337E 00	7.087594E 00	8.323949E 00	4.121093E 00	5.108575E 00	6.050571E 00	3.342506E 00	4.130234E 00	4.819434E 00
25FT.	5.893773E 00	7.360352E 00	8.649280E 00	4.317717E 00	5.371454E 00	6.258611E 00	3.459786E 00	4.326342E 00	4.974384E 00
26FT.	6.103109E 00	7.612552E 00	8.972467E 00	4.496002E 00	5.610233E 00	6.532827E 00	3.565525E 00	4.504143E 00	5.190417E 00
27FT.	6.292896E 00	7.951927E 00	9.354132E 00	4.657987E 00	5.827515E 00	6.815394E 00	3.661118E 00	4.665676E 00	5.429804E 00
28FT.	6.564506E 00	8.262135E 00	9.702726E 00	4.805467E 00	6.025610E 00	7.073518E 00	3.768943E 00	4.812734E 00	5.648701E 00
29FT.	6.826192E 00	8.546150E 00	1.002167E 01	4.940023E 00	6.206564E 00	7.309719E 00	3.955203E 00	4.946898E 00	5.849182E 00
30FT.	7.066723E 00	8.806627E 00	1.037272E 01	5.094402E 00	6.410180E 00	7.526240E 00	4.126963E 00	5.106647E 00	6.033103E 00
31FT.	7.288139E 00	9.119057E 00	1.074043E 01	5.307344E 00	6.662066E 00	7.791939E 00	4.285532E 00	5.319051E 00	6.202117E 00
32FT.	7.492273E 00	9.434995E 00	1.108007E 01	5.504484E 00	6.895061E 00	8.070774E 00	4.432103E 00	5.515678E 00	6.386253E 00
33FT.	7.724628E 00	9.727582E 00	1.139422E 01	5.687199E 00	7.110842E 00	8.329113E 00	4.567756E 00	5.697905E 00	6.623972E 00
34FT.	7.989956E 00	9.998887E 00	1.176656E 01	5.856747E 00	7.310933E 00	8.568754E 00	4.693472E 00	5.866988E 00	6.844946E 00
35FT.	8.236970E 00	1.028635E 01	1.212370E 01	6.014267E 00	7.496715E 00	8.791330E 00	4.810134E 00	6.024067E 00	7.050572E 00
36FT.	8.467176E 00	1.060673E 01	1.245647E 01	6.160795E 00	7.707430E 00	9.050952E 00	4.918541E 00	6.170177E 00	7.242123E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18FT.	1.298304E 05	1.793287E 05	2.343668E 05	9.978901E 04	1.346212E 05	1.822479E 05	7.761183E 04	1.148890E 05	1.497662E 05
19FT.	1.168398E 05	1.620538E 05	2.108136E 05	8.944931E 04	1.229428E 05	1.625433E 05	6.976813E 04	1.029598E 05	1.320337E 05
20FT.	1.050246E 05	1.461560E 05	1.911567E 05	8.014318E 04	1.118200E 05	1.450413E 05	6.468722E 04	9.222995E 04	1.213398E 05
21FT.	9.441211E 04	1.317520E 05	1.730788E 05	7.185027E 04	1.014945E 05	1.325039E 05	5.962330E 04	8.267294E 04	1.111625E 05
22FT.	8.568301E 04	1.198106E 05	1.566672E 05	6.450129E 04	9.205641E 04	1.215383E 05	5.476158E 04	7.420693E 04	1.015985E 05
23FT.	7.915598E 04	1.103221E 05	1.441601E 05	5.951536E 04	8.351109E 04	1.112942E 05	5.019818E 04	6.855922E 04	9.275740E 04
24FT.	7.297306E 04	1.014281E 05	1.326280E 05	5.529686E 04	7.638684E 04	1.018467E 05	4.597536E 04	6.368293E 04	8.466919E 04
25FT.	6.720071E 04	9.319046E 04	1.219269E 05	5.125732E 04	7.105986E 04	9.320561E 04	4.210327E 04	5.901778E 04	7.731830E 04
26FT.	6.186308E 04	8.568468E 04	1.124428E 05	4.744913E 04	6.598017E 04	8.648987E 04	3.857359E 04	5.462283E 04	7.172082E 04
27FT.	5.695866E 04	7.992342E 04	1.046772E 05	4.389638E 04	6.119904E 04	8.057194E 04	3.536789E 04	5.052489E 04	6.699709E 04
28FT.	5.327561E 04	7.445796E 04	9.735525E 04	4.060535E 04	5.673871E 04	7.498001E 04	3.264616E 04	4.673044E 04	6.249389E 04
29FT.	4.986376E 04	6.932174E 04	9.050773E 04	3.757135E 04	5.260291E 04	6.974143E 04	3.083624E 04	4.323356E 04	5.824575E 04
30FT.	4.662886E 04	6.452660E 04	8.461910E 04	3.499864E 04	4.907485E 04	6.486321E 04	2.906387E 04	4.031384E 04	5.426752E 04
31FT.	4.358450E 04	6.055609E 04	7.941018E 04	3.304562E 04	4.622495E 04	6.086177E 04	2.735309E 04	3.805670E 04	5.056126E 04
32FT.	4.073467E 04	5.696193E 04	7.447876E 04	3.115935E 04	4.349514E 04	5.731251E 04	2.571855E 04	3.587823E 04	4.733248E 04
33FT.	3.829449E 04	5.354957E 04	6.983652E 04	2.935475E 04	4.090079E 04	5.393132E 04	2.416839E 04	3.379523E 04	4.476512E 04
34FT.	3.621664E 04	5.032779E 04	6.594055E 04	2.764022E 04	3.844932E 04	5.073003E 04	2.270618E 04	3.181709E 04	4.229571E 04
35FT.	3.422661E 04	4.746245E 04	6.228315E 04	2.601958E 04	3.614260E 04	4.771277E 04	2.133240E 04	2.994800E 04	3.993772E 04
36FT.	3.233193E 04	4.497458E 04	5.880675E 04	2.449351E 04	3.414717E 04	4.514097E 04	2.004543E 04	2.818852E 04	3.769827E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18FT.	2.226812E 01	2.017446E 01	1.895820E 01	1.892747E 01	1.708789E 01	1.609639E 01	1.676822E 01	1.514058E 01	1.432586E 01
19FT.	1.998579E 01	1.810672E 01	1.701511E 01	1.698754E 01	1.533650E 01	1.444662E 01	1.504959E 01	1.358877E 01	1.285755E 01
20FT.	1.803717E 01	1.634131E 01	1.535614E 01	1.533125E 01	1.384119E 01	1.303807E 01	1.358225E 01	1.226387E 01	1.160394E 01
21FT.	1.636025E 01	1.482205E 01	1.392847E 01	1.390590E 01	1.255437E 01	1.182591E 01	1.231950E 01	1.112369E 01	1.052512E 01
22FT.	1.490676E 01	1.350522E 01	1.269103E 01	1.267046E 01	1.143900E 01	1.077527E 01	1.122500E 01	1.013543E 01	9.590035E 00
23FT.	1.363869E 01	1.235638E 01	1.161145E 01	1.159263E 01	1.046593E 01	9.858655E 00	1.027014E 01	9.273246E 00	8.774247E 00
24FT.	1.252582E 01	1.134813E 01	1.066399E 01	1.064670E 01	9.611938E 00	9.054216E 00	9.432120E 00	8.516575E 00	8.058293E 00
25FT.	1.154379E 01	1.045844E 01	9.827930E 00	9.812001E 00	8.858362E 00	8.344366E 00	8.692643E 00	7.848876E 00	7.426523E 00
26FT.	1.067288E 01	9.669417E 00	9.086474E 00	9.071747E 00	8.190054E 00	7.714835E 00	8.036837E 00	7.256727E 00	6.866238E 00
27FT.	9.896941E 00	8.966427E 00	8.425866E 00	8.412210E 00	7.594618E 00	7.153949E 00	7.452540E 00	6.729146E 00	6.367047E 00
28FT.	9.202640E 00	8.337404E 00	7.834766E 00	7.822067E 00	7.061832E 00	6.652077E 00	6.929721E 00	6.257076E 00	5.920379E 00
29FT.	8.578917E 00	7.772325E 00	7.303753E 00	7.291915E 00	6.583206E 00	6.201223E 00	6.460049E 00	5.832993E 00	5.519116E 00
30FT.	8.016522E 00	7.262806E 00	6.824952E 00	6.813890E 00	6.151640E 00	5.794698E 00	6.036557E 00	5.450608E 00	5.157308E 00
31FT.	7.507669E 00	6.801795E 00	6.391734E 00	6.381375E 00	5.761162E 00	5.426877E 00	5.653384E 00	5.104628E 00	4.829945E 00
32FT.	7.045771E 00	6.383325E 00	5.998492E 00	5.988770E 00	5.406715E 00	5.092996E 00	5.305568E 00	4.790573E 00	4.532790E 00
33FT.	6.625224E 00	6.002319E 00	5.640455E 00	5.631314E 00	5.084000E 00	4.789007E 00	4.988890E 00	4.504635E 00	4.262238E 00
34FT.	6.241237E 00	5.654434E 00	5.313544E 00	5.304932E 00	4.789340E 00	4.511443E 00	4.699742E 00	4.243553E 00	4.015205E 00
35FT.	5.889690E 00	5.335939E 00	5.014250E 00	5.006123E 00	4.519573E 00	4.257330E 00	4.435022E 00	4.004529E 00	3.789043E 00
36FT.	5.567029E 00	5.043615E 00	4.739550E 00	4.731868E 00	4.271973E 00	4.024096E 00	4.192054E 00	3.785145E 00	3.581464E 00

INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18FT.	8.889996E-03	5.852535E-03	4.216454E-03	9.887289E-03	6.634845E-03	4.622865E-03	1.129819E-02	6.906280E-03	5.017841E-03
19FT.	8.901400E-03	5.831674E-03	4.219262E-03	9.928199E-03	6.535763E-03	4.661706E-03	1.130569E-02	6.929326E-03	5.116796E-03
20FT.	8.964689E-03	5.850236E-03	4.208769E-03	1.002276E-02	6.496932E-03	4.722395E-03	1.102389E-02	6.991119E-03	5.031242E-03
21FT.	9.066802E-03	5.897968E-03	4.223483E-03	1.015764E-02	6.501514E-03	4.694462E-03	1.086285E-02	7.081960E-03	4.986183E-03
22FT.	9.119992E-03	5.918682E-03	4.257152E-03	1.032366E-02	6.538451E-03	4.667875E-03	1.078793E-02	7.195172E-03	4.974721E-03
23FT.	9.045720E-03	5.888156E-03	4.237515E-03	1.024780E-02	6.600176E-03	4.667536E-03	1.077662E-02	7.130311E-03	4.988440E-03
24FT.	9.022326E-03	5.887681E-03	4.233810E-03	1.013837E-02	6.631637E-03	4.687253E-03	1.081369E-02	7.053831E-03	5.021534E-03
25FT.	9.038000E-03	5.910444E-03	4.247327E-03	1.008697E-02	6.573642E-03	4.722655E-03	1.088842E-02	7.017830E-03	5.069868E-03
26FT.	9.084352E-03	5.947105E-03	4.260571E-03	1.008025E-02	6.548682E-03	4.707355E-03	1.099310E-02	7.013012E-03	5.054871E-03
27FT.	9.155248E-03	5.915452E-03	4.245933E-03	1.010872E-02	6.549522E-03	4.687339E-03	1.112197E-02	7.032736E-03	5.019223E-03
28FT.	9.106465E-03	5.906860E-03	4.246673E-03	1.016539E-02	6.570913E-03	4.684895E-03	1.120739E-02	7.072137E-03	5.004541E-03
29FT.	9.074266E-03	5.916720E-03	4.259770E-03	1.024504E-02	6.608944E-03	4.696541E-03	1.106388E-02	7.127564E-03	5.006562E-03
30FT.	9.071143E-03	5.941582E-03	4.258707E-03	1.028000E-02	6.621168E-03	4.719665E-03	1.097144E-02	7.143954E-03	5.022112E-03
31FT.	9.091695E-03	5.930864E-03	4.251002E-03	1.019886E-02	6.584446E-03	4.711484E-03	1.091967E-02	7.088361E-03	5.048774E-03
32FT.	9.131797E-03	5.918518E-03	4.254470E-03	1.015283E-02	6.568240E-03	4.696118E-03	1.090087E-02	7.057077E-03	5.061947E-03
33FT.	9.136058E-03	5.921040E-03	4.267188E-03	1.013546E-02	6.568867E-03	4.693243E-03	1.090913E-02	7.045632E-03	5.033287E-03
34FT.	9.102176E-03	5.935928E-03	4.258001E-03	1.014178E-02	6.583481E-03	4.700728E-03	1.093991E-02	7.050594E-03	5.018820E-03
35FT.	9.090494E-03	5.940603E-03	4.254659E-03	1.016792E-02	6.609848E-03	4.716906E-03	1.098963E-02	7.069284E-03	5.016121E-03
36FT.	9.097391E-03	5.926508E-03	4.259778E-03	1.021081E-02	6.613421E-03	4.712881E-03	1.105543E-02	7.099579E-03	5.023289E-03



HUMAN AMPLITUDE <sup>1815</sup>

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18FT.	7.319391E-03	5.173195E-03	3.893827E-03	9.141088E-03	6.579402E-03	4.770099E-03	1.134652E=02	7.414487E-03	5.578064E-03
19FT.	7.920784E-03	5.559587E-03	4.196028E-03	9.884289E-03	6.959158E-03	5.155169E-03	1.218437E=02	7.956013E-03	6.070753E-03
20FT.	8.569040E-03	5.976802E-03	4.477734E-03	1.067439E-02	7.376813E-03	5.557295E-03	1.266091E=02	8.522470E-03	6.323802E-03
21FT.	9.255869E-03	6.418084E-03	4.777107E-03	1.150053E-02	7.820768E-03	5.839823E-03	1.320845E=02	9.103976E-03	6.593512E-03
22FT.	9.888523E-03	6.820894E-03	5.089183E-03	1.235291E-02	8.281826E-03	6.100013E-03	1.380217E=02	9.691826E-03	6.876075E-03
23FT.	1.036303E-02	7.147458E-03	5.324295E-03	1.288733E-02	8.752274E-03	6.370077E-03	1.442365E=02	1.000363E-02	7.163326E-03
24FT.	1.086726E-02	7.489349E-03	5.561946E-03	1.332965E-02	9.156795E-03	6.643860E-03	1.505841E=02	1.024982E-02	7.448774E-03
25FT.	1.139188E-02	7.840423E-03	5.805026E-03	1.379674E-02	9.402973E-03	6.916315E-03	1.569458E=02	1.050609E-02	7.727150E-03
26FT.	1.192907E-02	8.189347E-03	6.029977E-03	1.427638E-02	9.657301E-03	7.088054E-03	1.632227E=02	1.076310E-02	7.877494E-03
27FT.	1.247212E-02	8.419124E-03	6.195239E-03	1.475877E-02	9.912455E-03	7.223470E-03	1.693311E=02	1.101650E-02	7.966161E-03
28FT.	1.281850E-02	8.653302E-03	6.361407E-03	1.523588E-02	1.016304E-02	7.359676E-03	1.742322E=02	1.126749E-02	8.063955E-03
29FT.	1.314815E-02	8.887061E-03	6.525184E-03	1.570105E-02	1.040844E-02	7.497013E-03	1.750206E=02	1.151735E-02	8.169671E-03
30FT.	1.348069E-02	9.115508E-03	6.647155E-03	1.605213E-02	1.058713E-02	7.635798E-03	1.761107E=02	1.168153E-02	8.282344E-03
31FT.	1.381030E-02	9.265215E-03	6.741028E-03	1.617875E-02	1.066413E-02	7.709504E-03	1.774536E=02	1.170728E-02	8.401184E-03
32FT.	1.413276E-02	9.388078E-03	6.837792E-03	1.632289E-02	1.075420E-02	7.758726E-03	1.790115E=02	1.175518E-02	8.487407E-03
33FT.	1.436633E-02	9.515102E-03	6.937311E-03	1.648222E-02	1.085552E-02	7.817995E-03	1.807547E=02	1.182168E-02	8.494346E-03
34FT.	1.450972E-02	9.646052E-03	6.990768E-03	1.665490E-02	1.096666E-02	7.885906E-03	1.826593E=02	1.190398E-02	8.517281E-03
35FT.	1.466238E-02	9.746879E-03	7.044704E-03	1.683941E-02	1.108641E-02	7.961318E-03	1.847057E=02	1.199986E-02	8.553720E-03
36FT.	1.482341E-02	9.804955E-03	7.105081E-03	1.703446E-02	1.115850E-02	7.996523E-03	1.868774E=02	1.210750E-02	8.601678E-03



x  
x  
-x  
x  
x  
x  
x

xxx  
x    x  
xxx  
x    x  
xxx

x  
xxx

x  
x  
x  
x  
x

xxxxx  
x    x  
xxx  
x    x  
xxx



COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18J 6	2.543978E 02	2.824452E 02	3.134282E 02	2.659279E 02	2.956388E 02	3.307454E 02	2.731308E 02	3.048148E 02	3.442792E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18J 6	1.487190E 01	1.567372E 01	1.669206E 01	1.502387E 01	1.595971E 01	1.720979E 01	1.514304E 01	1.621305E 01	1.769502E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18J 6	2.845423E 02	1.390875E 04	4.033397E 02	8.874813E 02	5.641249E 02	2.714492E 02	7.437432E 03	3.807435E 02	2.364099E 02

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18J 6	4.716258E 01	6.305013E 01	8.418885E 01	5.540575E 01	7.435707E 01	1.007892E 02	6.119514E 01	8.239524E 01	1.131114E 02

XO FOR 18J 6 SERIES FROM 18 FT. TO 36 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18FT.	6.355925E 00	7.969289E 00	9.375123E 00	6.956471E 00	8.719380E 00	1.023672E 01	7.425436E 00	9.298259E 00	1.089034E 01
19FT.	6.709032E 00	8.412027E 00	9.895963E 00	7.342941E 00	9.203790E 00	1.080543E 01	7.837960E 00	9.814829E 00	1.149535E 01
20FT.	7.062139E 00	8.854765E 00	1.041680E 01	7.729412E 00	9.688200E 00	1.137413E 01	8.250484E 00	1.033140E 01	1.210037E 01
21FT.	7.415246E 00	9.297504E 00	1.093764E 01	8.115882E 00	1.017261E 01	1.194284E 01	8.663008E 00	1.084797E 01	1.270539E 01
22FT.	7.768353E 00	9.740242E 00	1.145848E 01	8.502353E 00	1.065702E 01	1.251155E 01	9.075532E 00	1.136454E 01	1.331041E 01
23FT.	8.121460E 00	1.018298E 01	1.197932E 01	8.888824E 00	1.114143E 01	1.308025E 01	9.488057E 00	1.188111E 01	1.391543E 01
24FT.	8.474567E 00	1.062572E 01	1.250016E 01	9.275294E 00	1.162584E 01	1.364896E 01	9.900581E 00	1.239768E 01	1.452045E 01
25FT.	8.827674E 00	1.106846E 01	1.302100E 01	9.661765E 00	1.211025E 01	1.421767E 01	1.031310E 01	1.291425E 01	1.512547E 01
26FT.	9.180781E 00	1.151120E 01	1.354184E 01	1.004824E 01	1.259466E 01	1.478637E 01	1.072563E 01	1.343082E 01	1.573048E 01
27FT.	9.533888E 00	1.195393E 01	1.406268E 01	1.043471E 01	1.307907E 01	1.535508E 01	1.113815E 01	1.394739E 01	1.633550E 01
28FT.	9.886995E 00	1.239667E 01	1.458352E 01	1.082118E 01	1.356348E 01	1.592379E 01	1.155068E 01	1.446396E 01	1.694052E 01
29FT.	1.024010E 01	1.283941E 01	1.510437E 01	1.120765E 01	1.404789E 01	1.649249E 01	1.196320E 01	1.498053E 01	1.754554E 01
30FT.	1.059321E 01	1.328215E 01	1.562521E 01	1.159412E 01	1.453230E 01	1.706120E 01	1.237573E 01	1.549710E 01	1.815056E 01
31FT.	1.094632E 01	1.372489E 01	1.614605E 01	1.198059E 01	1.501671E 01	1.762991E 01	1.278825E 01	1.601367E 01	1.875558E 01
32FT.	1.129942E 01	1.416762E 01	1.666689E 01	1.236706E 01	1.550112E 01	1.819861E 01	1.320077E 01	1.653024E 01	1.936060E 01
33FT.	1.165253E 01	1.461036E 01	1.718773E 01	1.275353E 01	1.598553E 01	1.876732E 01	1.361330E 01	1.704681E 01	1.996562E 01
34FT.	1.200564E 01	1.505310E 01	1.770857E 01	1.314000E 01	1.646994E 01	1.933603E 01	1.402582E 01	1.756338E 01	2.057063E 01
35FT.	1.235874E 01	1.549584E 01	1.822941E 01	1.352647E 01	1.695435E 01	1.990473E 01	1.443835E 01	1.807995E 01	2.117565E 01
36FT.	1.271185E 01	1.593858E 01	1.875025E 01	1.391294E 01	1.743876E 01	2.047344E 01	1.485087E 01	1.859652E 01	2.178067E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.
18FT.	4.035942E 00	5.013372E 00	5.984382E 00	2.986876E 00	3.655939E 00	4.379466E 00	2.325667E 00	2.995505E 00
19FT.	4.300216E 00	5.353864E 00	6.262459E 00	3.168671E 00	3.852781E 00	4.617811E 00	2.391026E 00	3.176644E 00
20FT.	4.532601E 00	5.664713E 00	6.630759E 00	3.328104E 00	4.116527E 00	4.826513E 00	2.542732E 00	3.335478E 00
21FT.	4.737657E 00	5.939530E 00	6.986593E 00	3.468470E 00	4.350513E 00	5.010017E 00	2.736342E 00	3.475301E 00
22FT.	4.919245E 00	6.183294E 00	7.302922E 00	3.592534E 00	4.558671E 00	5.300287E 00	2.909570E 00	3.598871E 00
23FT.	5.127505E 00	6.456580E 00	7.584990E 00	3.702612E 00	4.744396E 00	5.574275E 00	3.064884E 00	3.708501E 00
24FT.	5.400168E 00	6.778603E 00	7.962802E 00	3.893754E 00	4.910604E 00	5.820623E 00	3.204459E 00	3.906757E 00
25FT.	5.646782E 00	7.069537E 00	8.309261E 00	4.102940E 00	5.088285E 00	6.042650E 00	3.330196E 00	4.115239E 00
26FT.	5.870282E 00	7.332946E 00	8.623043E 00	4.293047E 00	5.342194E 00	6.243246E 00	3.443750E 00	4.304681E 00
27FT.	6.073257E 00	7.571963E 00	8.921745E 00	4.466118E 00	5.573734E 00	6.497456E 00	3.546560E 00	4.477125E 00
28FT.	6.257987E 00	7.889710E 00	9.292439E 00	4.623967E 00	5.785225E 00	6.771784E 00	3.639873E 00	4.634388E 00
29FT.	6.500010E 00	8.192379E 00	9.632202E 00	4.768208E 00	5.978735E 00	7.023259E 00	3.724773E 00	4.778080E 00
30FT.	6.756061E 00	8.470430E 00	9.944108E 00	4.900265E 00	6.156107E 00	7.254146E 00	3.897442E 00	4.909624E 00
31FT.	6.992167E 00	8.726260E 00	1.025922E 01	5.021400E 00	6.322367E 00	7.466472E 00	4.066226E 00	5.032853E 00
32FT.	7.210177E 00	8.999081E 00	1.062058E 01	5.225831E 00	6.570217E 00	7.696229E 00	4.222532E 00	5.241782E 00
33FT.	7.411759E 00	9.310675E 00	1.095532E 01	5.420478E 00	6.800149E 00	7.970751E 00	4.367441E 00	5.435758E 00
34FT.	7.599782E 00	9.600044E 00	1.126578E 01	5.601394E 00	7.013692E 00	8.225794E 00	4.501939E 00	5.616033E 00
35FT.	7.862552E 00	9.869083E 00	1.159353E 01	5.769726E 00	7.212240E 00	8.463000E 00	4.626924E 00	5.783755E 00
36FT.	8.107813E 00	1.011951E 01	1.194771E 01	5.926523E 00	7.397062E 00	8.683870E 00	4.743208E 00	5.939971E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18FT.	1.467099E 05	2.023324E 05	2.680147E 05	1.134964E 05	1.544406E 05	2.069742E 05	9.076522E 04	1.304690E 05	1.714909E 05
19FT.	1.329112E 05	1.837213E 05	2.384739E 05	1.023762E 05	1.383865E 05	1.855615E 05	7.934379E 04	1.176420E 05	1.517471E 05
20FT.	1.201129E 05	1.666637E 05	2.164861E 05	9.219120E 04	1.267714E 05	1.662861E 05	7.234359E 04	1.059066E 05	1.354617E 05
21FT.	1.084520E 05	1.509549E 05	1.970445E 05	8.299705E 04	1.157345E 05	1.491056E 05	6.725148E 04	9.532115E 04	1.249508E 05
22FT.	9.794054E 04	1.366800E 05	1.791370E 05	7.476794E 04	1.054752E 05	1.371968E 05	6.219424E 04	8.585251E 04	1.148383E 05
23FT.	8.934179E 04	1.249028E 05	1.628277E 05	6.743841E 04	9.606774E 04	1.262750E 05	5.733502E 04	7.742295E 04	1.053304E 05
24FT.	8.281435E 04	1.154143E 05	1.504489E 05	6.241908E 04	8.751476E 04	1.160509E 05	5.276068E 04	7.178562E 04	9.652004E 04
25FT.	7.661487E 04	1.064937E 05	1.388990E 05	5.819125E 04	8.022903E 04	1.065909E 05	4.851088E 04	6.690056E 04	8.843215E 04
26FT.	7.080615E 04	9.819999E 04	1.281437E 05	5.412878E 04	7.488240E 04	9.790457E 04	4.459653E 04	6.221222E 04	8.105225E 04
27FT.	6.541276E 04	9.054619E 04	1.183901E 05	5.028303E 04	6.976460E 04	9.098391E 04	4.101148E 04	5.777803E 04	7.528281E 04
28FT.	6.043557E 04	8.459407E 04	1.105637E 05	4.667918E 04	6.492714E 04	8.502401E 04	3.773997E 04	5.362571E 04	7.053561E 04
29FT.	5.650048E 04	7.906223E 04	1.031545E 05	4.332552E 04	6.039423E 04	7.937016E 04	3.476124E 04	4.976387E 04	6.599338E 04
30FT.	5.304713E 04	7.384051E 04	9.619640E 04	4.021966E 04	5.617234E 04	7.405171E 04	3.285529E 04	4.618907E 04	6.169150E 04
31FT.	4.975753E 04	6.894393E 04	8.994684E 04	3.735273E 04	5.228472E 04	6.907851E 04	3.106675E 04	4.291251E 04	5.764669E 04
32FT.	4.664747E 04	6.463998E 04	8.465545E 04	3.534175E 04	4.939806E 04	6.473521E 04	2.933003E 04	4.063346E 04	5.386321E 04
33FT.	4.372316E 04	6.098069E 04	7.962324E 04	3.342553E 04	4.661833E 04	6.113220E 04	2.766143E 04	3.842139E 04	5.033717E 04
34FT.	4.099175E 04	5.748962E 04	7.486545E 04	3.158217E 04	4.396328E 04	5.768377E 04	2.607068E 04	3.629508E 04	4.769476E 04
35FT.	3.887688E 04	5.417833E 04	7.062660E 04	2.982179E 04	4.144252E 04	5.440424E 04	2.456279E 04	3.426577E 04	4.518331E 04
36FT.	3.684073E 04	5.105109E 04	6.688583E 04	2.814978E 04	3.905997E 04	5.130012E 04	2.313951E 04	3.233937E 04	4.277411E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18FT.	2.407962E 01	2.186336E 01	2.053856E 01	2.056266E 01	1.857229E 01	1.745680E 01	1.826044E 01	1.647224E 01	1.552899E 01
19FT.	2.161162E 01	1.962252E 01	1.843350E 01	1.845513E 01	1.666876E 01	1.566759E 01	1.638887E 01	1.478395E 01	1.393737E 01
20FT.	1.950449E 01	1.770932E 01	1.663623E 01	1.665576E 01	1.504356E 01	1.414000E 01	1.479095E 01	1.334251E 01	1.257848E 01
21FT.	1.769115E 01	1.606288E 01	1.508955E 01	1.510726E 01	1.364495E 01	1.282540E 01	1.341583E 01	1.210205E 01	1.140905E 01
22FT.	1.611941E 01	1.463580E 01	1.374895E 01	1.376509E 01	1.243269E 01	1.168595E 01	1.222393E 01	1.102687E 01	1.039544E 01
23FT.	1.474820E 01	1.339079E 01	1.257938E 01	1.259414E 01	1.137509E 01	1.069187E 01	1.118409E 01	1.008886E 01	9.511138E 00
24FT.	1.354478E 01	1.229814E 01	1.155294E 01	1.156650E 01	1.044691E 01	9.819447E 00	1.027150E 01	9.265635E 00	8.735056E 00
25FT.	1.248287E 01	1.133397E 01	1.064719E 01	1.065968E 01	9.627877E 00	9.049603E 00	9.466212E 00	8.539209E 00	8.050228E 00
26FT.	1.154112E 01	1.047889E 01	9.843925E 00	9.855477E 00	8.901514E 00	8.366867E 00	8.752045E 00	7.894980E 00	7.442888E 00
27FT.	1.070205E 01	9.717049E 00	9.128248E 00	9.138961E 00	8.254352E 00	7.758576E 00	8.115751E 00	7.320996E 00	6.901773E 00
28FT.	9.951270E 00	9.035368E 00	8.487873E 00	8.497835E 00	7.675284E 00	7.214288E 00	7.546406E 00	6.807405E 00	6.417592E 00
29FT.	9.276808E 00	8.422983E 00	7.912595E 00	7.921881E 00	7.155080E 00	6.725329E 00	7.034937E 00	6.346023E 00	5.982630E 00
30FT.	8.668662E 00	7.870810E 00	7.393881E 00	7.402558E 00	6.686026E 00	6.284446E 00	6.573758E 00	5.930007E 00	5.590436E 00
31FT.	8.118414E 00	7.371206E 00	6.924550E 00	6.932677E 00	6.261626E 00	5.885538E 00	6.156485E 00	5.553596E 00	5.235580E 00
32FT.	7.618941E 00	6.917704E 00	6.498528E 00	6.506155E 00	5.876389E 00	5.523439E 00	5.777717E 00	5.211920E 00	4.913469E 00
33FT.	7.164183E 00	6.504801E 00	6.110645E 00	6.117816E 00	5.525641E 00	5.193757E 00	5.432858E 00	4.900832E 00	4.620195E 00
34FT.	6.748958E 00	6.127793E 00	5.756482E 00	5.763238E 00	5.205383E 00	4.892735E 00	5.117978E 00	4.616787E 00	4.352416E 00
35FT.	6.368813E 00	5.782636E 00	5.432239E 00	5.438614E 00	4.912182E 00	4.617144E 00	4.829700E 00	4.356740E 00	4.107259E 00
36FT.	6.019904E 00	5.465840E 00	5.134640E 00	5.140666E 00	4.643073E 00	4.364199E 00	4.565110E 00	4.118060E 00	3.882247E 00

INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18FT.	8.477607E-03	5.604894E-03	3.984162E-03	9.419003E-03	6.272062E-03	4.406316E-03	1.049794E-02	6.604979E-03	4.743174E-03
19FT.	8.437979E-03	5.561367E-03	4.032417E-03	9.403779E-03	6.299687E-03	4.421849E-03	1.080715E-02	6.588695E-03	4.820224E-03
20FT.	8.456959E-03	5.549182E-03	4.019330E-03	9.449134E-03	6.219596E-03	4.461679E-03	1.071924E-02	6.616250E-03	4.880488E-03
21FT.	8.519178E-03	5.569816E-03	4.013469E-03	9.539407E-03	6.189567E-03	4.519768E-03	1.047557E-02	6.676233E-03	4.804671E-03
22FT.	8.614276E-03	5.615147E-03	4.028879E-03	9.663970E-03	6.196286E-03	4.480835E-03	1.033402E-02	6.760918E-03	4.767650E-03
23FT.	8.655148E-03	5.629998E-03	4.060524E-03	9.815348E-03	6.230806E-03	4.458337E-03	1.026655E-02	6.864876E-03	4.759283E-03
24FT.	8.587490E-03	5.602168E-03	4.040151E-03	9.749287E-03	6.286888E-03	4.458564E-03	1.025457E-02	6.804291E-03	4.772698E-03
25FT.	8.564376E-03	5.600690E-03	4.036354E-03	9.645734E-03	6.324436E-03	4.476363E-03	1.028525E-02	6.732309E-03	4.803071E-03
26FT.	8.575823E-03	5.619800E-03	4.047797E-03	9.593852E-03	6.268266E-03	4.508044E-03	1.034949E-02	6.696388E-03	4.846917E-03
27FT.	8.614639E-03	5.655307E-03	4.065017E-03	9.582131E-03	6.241795E-03	4.500086E-03	1.044060E-02	6.688499E-03	4.840526E-03
28FT.	8.675521E-03	5.631529E-03	4.049284E-03	9.602267E-03	6.238706E-03	4.479204E-03	1.055359E-02	6.702847E-03	4.805145E-03
29FT.	8.655414E-03	5.619637E-03	4.047538E-03	9.648110E-03	6.254365E-03	4.474319E-03	1.068463E-02	6.735141E-03	4.788847E-03
30FT.	8.618400E-03	5.624668E-03	4.057101E-03	9.715011E-03	6.285294E-03	4.482343E-03	1.056611E-02	6.782134E-03	4.787850E-03
31FT.	8.608228E-03	5.643527E-03	4.064693E-03	9.799383E-03	6.325437E-03	4.500937E-03	1.046739E-02	6.837824E-03	4.799314E-03
32FT.	8.620020E-03	5.650470E-03	4.054005E-03	9.722071E-03	6.284378E-03	4.508193E-03	1.040701E-02	6.778086E-03	4.821067E-03
33FT.	8.650017E-03	5.633321E-03	4.053766E-03	9.667809E-03	6.262661E-03	4.489605E-03	1.037779E-02	6.741337E-03	4.851415E-03
34FT.	8.693712E-03	5.630182E-03	4.062209E-03	9.640726E-03	6.256868E-03	4.482794E-03	1.037425E-02	6.723412E-03	4.823914E-03
35FT.	8.652091E-03	5.638732E-03	4.064077E-03	9.636176E-03	6.264344E-03	4.485782E-03	1.039212E-02	6.721099E-03	4.805638E-03
36FT.	8.631624E-03	5.657138E-03	4.056798E-03	9.650520E-03	6.282998E-03	4.497015E-03	1.042805E-02	6.731882E-03	4.798564E-03



HUMAN AMPLITUDE *18 J 6*

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18FT.	6.590976E-03	4.676539E-03	3.477126E-03	8.213434E-03	5.875572E-03	4.306896E-03	9.950084E-03	6.712319E-03	5.010013E-03
19FT.	7.099620E-03	5.013274E-03	3.797172E-03	8.848000E-03	6.351795E-03	4.643813E-03	1.101976E-02	7.181386E-03	5.449941E-03
20FT.	7.655955E-03	5.371255E-03	4.057853E-03	9.532249E-03	6.704697E-03	5.000041E-03	1.168000E-02	7.680300E-03	5.864351E-03
21FT.	8.251797E-03	5.755076E-03	4.318097E-03	1.025579E-02	7.088975E-03	5.370240E-03	1.212056E-02	8.199545E-03	6.094301E-03
22FT.	8.880291E-03	6.159187E-03	4.593148E-03	1.100963E-02	7.495211E-03	5.761049E-03	1.262079E-02	8.730972E-03	6.343360E-03
23FT.	9.448148E-03	6.521362E-03	4.878889E-03	1.178561E-02	7.915810E-03	5.849190E-03	1.316039E-02	9.267344E-03	6.602825E-03
24FT.	9.879131E-03	6.818524E-03	5.090200E-03	1.227539E-02	8.344342E-03	6.096180E-03	1.372404E-02	9.549646E-03	6.865936E-03
25FT.	1.033595E-02	7.129022E-03	5.306764E-03	1.267416E-02	8.726050E-03	6.346305E-03	1.429957E-02	9.772509E-03	7.127257E-03
26FT.	1.081068E-02	7.447659E-03	5.528133E-03	1.309530E-02	8.948227E-03	6.595302E-03	1.487696E-02	1.000477E-02	7.382342E-03
27FT.	1.129669E-02	7.770023E-03	5.741989E-03	1.352634E-02	9.178245E-03	6.763245E-03	1.544780E-02	1.023837E-02	7.533240E-03
28FT.	1.178822E-02	7.989329E-03	5.891663E-03	1.396485E-02	9.409769E-03	6.886122E-03	1.600492E-02	1.046900E-02	7.612796E-03
29FT.	1.214128E-02	8.200683E-03	6.042591E-03	1.439787E-02	9.637917E-03	7.009840E-03	1.654300E-02	1.069744E-02	7.700674E-03
30FT.	1.243628E-02	8.412417E-03	6.191883E-03	1.482160E-02	9.861438E-03	7.134610E-03	1.664631E-02	1.092481E-02	7.795793E-03
31FT.	1.273513E-02	8.621086E-03	6.320304E-03	1.523258E-02	1.007625E-02	7.260699E-03	1.673442E-02	1.114622E-02	7.897284E-03
32FT.	1.303266E-02	8.788380E-03	6.404241E-03	1.535406E-02	1.014066E-02	7.355470E-03	1.684628E-02	1.116092E-02	8.004435E-03
33FT.	1.332477E-02	8.897131E-03	6.490888E-03	1.547635E-02	1.021734E-02	7.396497E-03	1.697838E-02	1.119647E-02	8.116647E-03
34FT.	1.360830E-02	9.009830E-03	6.580107E-03	1.561304E-02	1.030460E-02	7.446943E-03	1.712791E-02	1.124955E-02	8.123764E-03
35FT.	1.373114E-02	9.126234E-03	6.649075E-03	1.576237E-02	1.040107E-02	7.505504E-03	1.729265E-02	1.131757E-02	8.138893E-03
36FT.	1.386293E-02	9.246118E-03	6.694651E-03	1.592288E-02	1.050567E-02	7.571122E-03	1.747076E-02	1.139844E-02	8.166816E-03

```
x   xxx   x   xxxxxxxx
x   x   x   x   x   x
x   xxx   x   x   x   x
x   x   x   x   x   x
x   x   x   x   x   x
x   xxx   x   xxx   x
x   x   x   x   x   x
```

—



COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18J 7	2.980433E 02	3.307931E 02	3.661858E 02	3.126476E 02	3.469991E 02	3.864387E 02	3.217491E 02	3.579415E 02	4.016406E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18J 7	1.772586E 01	1.862572E 01	1.974943E 01	1.790101E 01	1.893688E 01	2.029357E 01	1.803337E 01	1.920403E 01	2.079296E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18J 7	2.513097E 02	1.378417E 03	6.761398E 02	5.847884E 02	1.071045E 03	3.707125E 02	2.034730E 03	5.602681E 02	3.051563E 02

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18J 7	6.360346E 01	8.844781E 01	1.237776E 02	7.749096E 01	1.092560E 02	1.572437E 02	8.795457E 01	1.251052E 02	1.839165E 02

XO FOR 18J 7 SERIES FROM 18 FT. TO 36 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18FT.	6.109241E 00	7.660622E 00	9.017499E 00	6.680610E 00	8.377103E 00	9.846098E 00	7.127468E 00	8.932183E 00	1.047875E 01
19FT.	6.448644E 00	8.086212E 00	9.518471E 00	7.051755E 00	8.842497E 00	1.039310E 01	7.523438E 00	9.428416E 00	1.106091E 01
20FT.	6.788046E 00	8.511802E 00	1.001944E 01	7.422900E 00	9.307892E 00	1.094011E 01	7.919409E 00	9.924648E 00	1.164306E 01
21FT.	7.127448E 00	8.937392E 00	1.052042E 01	7.794045E 00	9.773287E 00	1.148711E 01	8.315379E 00	1.042088E 01	1.222521E 01
22FT.	7.466851E 00	9.362982E 00	1.102139E 01	8.165190E 00	1.023868E 01	1.203412E 01	8.711349E 00	1.091711E 01	1.280736E 01
23FT.	7.806253E 00	9.788572E 00	1.152236E 01	8.536335E 00	1.070408E 01	1.258112E 01	9.107320E 00	1.141335E 01	1.338952E 01
24FT.	8.145655E 00	1.021416E 01	1.202333E 01	8.907480E 00	1.116947E 01	1.312813E 01	9.503290E 00	1.190958E 01	1.397167E 01
25FT.	8.485057E 00	1.063975E 01	1.252430E 01	9.278625E 00	1.163487E 01	1.367514E 01	9.899261E 00	1.240581E 01	1.455382E 01
26FT.	8.824460E 00	1.106534E 01	1.302528E 01	9.649770E 00	1.210026E 01	1.422214E 01	1.029523E 01	1.290204E 01	1.513598E 01
27FT.	9.163862E 00	1.149093E 01	1.352625E 01	1.002092E 01	1.256565E 01	1.476915E 01	1.069120E 01	1.339828E 01	1.571813E 01
28FT.	9.503264E 00	1.191652E 01	1.402722E 01	1.039206E 01	1.303105E 01	1.531615E 01	1.108717E 01	1.389451E 01	1.630028E 01
29FT.	9.842667E 00	1.234211E 01	1.452819E 01	1.076321E 01	1.349644E 01	1.586316E 01	1.148314E 01	1.439074E 01	1.688243E 01
30FT.	1.018207E 01	1.276770E 01	1.502917E 01	1.113435E 01	1.396184E 01	1.641016E 01	1.187911E 01	1.488697E 01	1.746459E 01
31FT.	1.052147E 01	1.319329E 01	1.553014E 01	1.150550E 01	1.442723E 01	1.695717E 01	1.227508E 01	1.538320E 01	1.804674E 01
32FT.	1.086087E 01	1.361888E 01	1.603111E 01	1.187664E 01	1.489263E 01	1.750417E 01	1.267105E 01	1.587944E 01	1.862889E 01
33FT.	1.120028E 01	1.404447E 01	1.653208E 01	1.224779E 01	1.535802E 01	1.805118E 01	1.306702E 01	1.637567E 01	1.921105E 01
34FT.	1.153968E 01	1.447006E 01	1.703305E 01	1.261893E 01	1.582342E 01	1.859818E 01	1.346299E 01	1.687190E 01	1.979320E 01
35FT.	1.187908E 01	1.489565E 01	1.753403E 01	1.299008E 01	1.628881E 01	1.914519E 01	1.385896E 01	1.736813E 01	2.037535E 01
36FT.	1.221848E 01	1.532124E 01	1.803500E 01	1.336122E 01	1.675421E 01	1.969220E 01	1.425494E 01	1.786437E 01	2.095750E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18FT.	3.829579E 00	4.866125E 00	5.769633E 00	2.841296E 00	3.553962E 00	4.195864E 00	2.271872E 00	2.851525E 00	3.377172E 00
19FT.	4.108708E 00	5.098734E 00	6.064792E 00	3.033975E 00	3.690088E 00	4.448248E 00	2.342093E 00	3.043451E 00	3.528066E 00
20FT.	4.354813E 00	5.427348E 00	6.328978E 00	3.203374E 00	3.912190E 00	4.669736E 00	2.402827E 00	3.212158E 00	3.659581E 00
21FT.	4.572464E 00	5.718576E 00	6.704973E 00	3.352825E 00	4.159662E 00	4.864846E 00	2.574649E 00	3.360977E 00	3.832524E 00
22FT.	4.765575E 00	5.977429E 00	7.039973E 00	3.485154E 00	4.380345E 00	5.046181E 00	2.757645E 00	3.492728E 00	4.073736E 00
23FT.	4.937483E 00	6.208211E 00	7.339261E 00	3.602743E 00	4.577646E 00	5.335414E 00	2.922145E 00	3.609793E 00	4.290185E 00
24FT.	5.147085E 00	6.480360E 00	7.613390E 00	3.707607E 00	4.754524E 00	5.596030E 00	3.070306E 00	3.714178E 00	4.484844E 00
25FT.	5.407855E 00	6.788282E 00	7.979640E 00	3.895645E 00	4.913532E 00	5.831352E 00	3.204035E 00	3.910198E 00	4.660318E 00
26FT.	5.644646E 00	7.067590E 00	8.311962E 00	4.096746E 00	5.082796E 00	6.044308E 00	3.325012E 00	4.110541E 00	4.818882E 00
27FT.	5.860061E 00	7.321446E 00	8.614085E 00	4.280191E 00	5.327644E 00	6.237459E 00	3.434703E 00	4.293268E 00	4.962515E 00
28FT.	6.056407E 00	7.552640E 00	8.895296E 00	4.447798E 00	5.551712E 00	6.477780E 00	3.534392E 00	4.460199E 00	5.150700E 00
29FT.	6.235727E 00	7.850580E 00	9.254584E 00	4.601194E 00	5.757073E 00	6.743668E 00	3.625199E 00	4.612959E 00	5.375579E 00
30FT.	6.455882E 00	8.145096E 00	9.584936E 00	4.741829E 00	5.945588E 00	6.988178E 00	3.708102E 00	4.752996E 00	5.582562E 00
31FT.	6.705719E 00	8.416482E 00	9.889127E 00	4.870991E 00	6.118921E 00	7.213354E 00	3.854239E 00	4.881598E 00	5.773330E 00
32FT.	6.936763E 00	8.666912E 00	1.017564E 01	4.989827E 00	6.278557E 00	7.421032E 00	4.019594E 00	4.999909E 00	5.949401E 00
33FT.	7.150691E 00	8.908183E 00	1.052970E 01	5.162795E 00	6.498937E 00	7.621662E 00	4.173153E 00	5.180894E 00	6.112140E 00
34FT.	7.349026E 00	9.214434E 00	1.085855E 01	5.354307E 00	6.725097E 00	7.891220E 00	4.315899E 00	5.371674E 00	6.262776E 00
35FT.	7.533144E 00	9.499562E 00	1.116431E 01	5.532765E 00	6.935672E 00	8.142277E 00	4.448732E 00	5.549432E 00	6.460172E 00
36FT.	7.760352E 00	9.765300E 00	1.145494E 01	5.699219E 00	7.131940E 00	8.376340E 00	4.572475E 00	5.715217E 00	6.675344E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18FT.	1.630916E 05	2.300069E 05	3.018915E 05	1.269325E 05	1.762148E 05	2.316878E 05	1.044486E 05	1.458446E 05	1.938171E 05
19FT.	1.487793E 05	2.049164E 05	2.698207E 05	1.152458E 05	1.555690E 05	2.088467E 05	9.155447E 04	1.323538E 05	1.721600E 05
20FT.	1.352003E 05	1.870135E 05	2.414148E 05	1.043258E 05	1.414090E 05	1.879757E 05	8.053202E 04	1.197671E 05	1.531079E 05
21FT.	1.226282E 05	1.702179E 05	2.209324E 05	9.432503E 04	1.298815E 05	1.691650E 05	7.454119E 04	1.082526E 05	1.385107E 05
22FT.	1.111592E 05	1.547467E 05	2.017545E 05	8.527619E 04	1.189563E 05	1.526139E 05	6.943948E 04	9.784249E 04	1.280505E 05
23FT.	1.007906E 05	1.406559E 05	1.840726E 05	7.714783E 04	1.087942E 05	1.412160E 05	6.439534E 04	8.849719E 04	1.180182E 05
24FT.	9.247529E 04	1.292232E 05	1.680601E 05	6.987694E 04	9.945358E 04	1.303604E 05	5.955031E 04	8.014192E 04	1.085850E 05
25FT.	8.596131E 04	1.197609E 05	1.558416E 05	6.495809E 04	9.093286E 04	1.201846E 05	5.498110E 04	7.464651E 04	9.982789E 04
26FT.	7.976542E 04	1.108477E 05	1.443124E 05	6.072854E 04	8.362376E 04	1.107455E 05	5.072350E 04	6.976051E 04	9.176616E 04
27FT.	7.394501E 04	1.025370E 05	1.335482E 05	5.665598E 04	7.826923E 04	1.020507E 05	4.678795E 04	6.506201E 04	8.438531E 04
28FT.	6.852342E 04	9.484181E 04	1.236535E 05	5.278918E 04	7.313074E 04	9.502797E 04	4.316947E 04	6.060534E 04	7.853234E 04
29FT.	6.350254E 04	8.873254E 04	1.157932E 05	4.915305E 04	6.825821E 04	8.904337E 04	3.985419E 04	5.641782E 04	7.377132E 04
30FT.	5.938679E 04	8.315868E 04	1.083292E 05	4.575684E 04	6.367635E 04	8.334885E 04	3.682341E 04	5.250908E 04	6.920319E 04
31FT.	5.590599E 04	7.787906E 04	1.012962E 05	4.259966E 04	5.939322E 04	7.797431E 04	3.468884E 04	4.887736E 04	6.486310E 04
32FT.	5.257811E 04	7.291042E 04	9.476150E 04	3.967432E 04	5.540603E 04	7.293127E 04	3.289034E 04	4.551378E 04	6.076866E 04
33FT.	4.942017E 04	6.833174E 04	8.941173E 04	3.742975E 04	5.229349E 04	6.829788E 04	3.113570E 04	4.300249E 04	5.692563E 04
34FT.	4.643988E 04	6.462597E 04	8.430534E 04	3.549281E 04	4.947763E 04	6.465570E 04	2.944223E 04	4.076652E 04	5.333183E 04
35FT.	4.363854E 04	6.107656E 04	7.945990E 04	3.362111E 04	4.677691E 04	6.115629E 04	2.782071E 04	3.860781E 04	5.043085E 04
36FT.	4.131159E 04	5.769700E 04	7.492133E 04	3.182598E 04	4.420254E 04	5.781575E 04	2.627725E 04	3.653894E 04	4.788754E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18FT.	2.584034E 01	2.350981E 01	2.208710E 01	2.216221E 01	2.003223E 01	1.880358E 01	1.972770E 01	1.778994E 01	1.672831E 01
19FT.	2.319188E 01	2.110021E 01	1.982333E 01	1.989074E 01	1.797907E 01	1.687634E 01	1.770574E 01	1.596660E 01	1.501377E 01
20FT.	2.093067E 01	1.904294E 01	1.789055E 01	1.795139E 01	1.622611E 01	1.523090E 01	1.597943E 01	1.440985E 01	1.354993E 01
21FT.	1.898474E 01	1.727251E 01	1.622726E 01	1.628244E 01	1.471756E 01	1.381487E 01	1.449382E 01	1.307016E 01	1.229019E 01
22FT.	1.729808E 01	1.573797E 01	1.478558E 01	1.483586E 01	1.341001E 01	1.258752E 01	1.320614E 01	1.190897E 01	1.119829E 01
23FT.	1.582660E 01	1.439920E 01	1.352783E 01	1.357383E 01	1.226927E 01	1.151675E 01	1.208275E 01	1.089592E 01	1.024569E 01
24FT.	1.453519E 01	1.322426E 01	1.242400E 01	1.246624E 01	1.126813E 01	1.057701E 01	1.109683E 01	1.000684E 01	9.409674E 00
25FT.	1.339563E 01	1.218748E 01	1.144995E 01	1.148889E 01	1.038471E 01	9.747776E 00	1.022684E 01	9.222307E 00	8.671956E 00
26FT.	1.238502E 01	1.126801E 01	1.058613E 01	1.062213E 01	9.601248E 00	9.012367E 00	9.455287E 00	8.526541E 00	8.017711E 00
27FT.	1.148460E 01	1.044880E 01	9.816491E 00	9.849873E 00	8.903215E 00	8.357147E 00	8.767865E 00	7.906642E 00	7.434804E 00
28FT.	1.067892E 01	9.715787E 00	9.127833E 00	9.158874E 00	8.278627E 00	7.770867E 00	8.152772E 00	7.351966E 00	6.913230E 00
29FT.	9.955137E 00	9.057285E 00	8.509181E 00	8.538117E 00	7.717531E 00	7.244185E 00	7.600206E 00	6.853676E 00	6.444676E 00
30FT.	9.302523E 00	8.463530E 00	7.951357E 00	7.978397E 00	7.211604E 00	6.769289E 00	7.101971E 00	6.404380E 00	6.022192E 00
31FT.	8.712040E 00	7.926303E 00	7.446641E 00	7.471964E 00	6.753844E 00	6.339605E 00	6.651169E 00	5.997858E 00	5.639930E 00
32FT.	8.176045E 00	7.438649E 00	6.988497E 00	7.012263E 00	6.338324E 00	5.949570E 00	6.241966E 00	5.628849E 00	5.292942E 00
33FT.	7.688035E 00	6.994653E 00	6.571369E 00	6.593716E 00	5.960003E 00	5.594453E 00	5.869397E 00	5.292875E 00	4.977018E 00
34FT.	7.242449E 00	6.589254E 00	6.190503E 00	6.211555E 00	5.614571E 00	5.270208E 00	5.529216E 00	4.986109E 00	4.688558E 00
35FT.	6.834507E 00	6.218104E 00	5.841814E 00	5.861679E 00	5.298322E 00	4.973355E 00	5.217775E 00	4.705259E 00	4.424467E 00
36FT.	6.460085E 00	5.877452E 00	5.521776E 00	5.540554E 00	5.008058E 00	4.700895E 00	4.931924E 00	4.447486E 00	4.182078E 00

INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18FT.	8.153901E-03	5.285423E-03	3.793385E-03	9.051477E-03	5.915365E-03	4.231444E-03	9.832997E-03	6.369435E-03	4.513712E-03
19FT.	8.065521E-03	5.348296E-03	3.824242E-03	8.983008E-03	6.033086E-03	4.225084E-03	1.009962E-02	6.315331E-03	4.570949E-03
20FT.	8.043389E-03	5.307009E-03	3.869120E-03	8.982966E-03	6.004926E-03	4.245756E-03	1.038737E-02	6.310865E-03	4.646615E-03
21FT.	8.069424E-03	5.302641E-03	3.843753E-03	9.032959E-03	5.941483E-03	4.286510E-03	1.019788E-02	6.342616E-03	4.665033E-03
22FT.	8.131650E-03	5.325704E-03	3.842251E-03	9.120713E-03	5.919791E-03	4.335042E-03	9.989216E-03	6.401641E-03	4.602659E-03
23FT.	8.221805E-03	5.369733E-03	3.858753E-03	9.237712E-03	5.929277E-03	4.290963E-03	9.866914E-03	6.481747E-03	4.572944E-03
24FT.	8.243223E-03	5.375072E-03	3.886129E-03	9.377854E-03	5.962683E-03	4.272652E-03	9.808296E-03	6.578505E-03	4.567743E-03
25FT.	8.183363E-03	5.350860E-03	3.865953E-03	9.306047E-03	6.014861E-03	4.274036E-03	9.798018E-03	6.513126E-03	4.581424E-03
26FT.	8.162434E-03	5.349721E-03	3.862870E-03	9.210466E-03	6.051039E-03	4.290825E-03	9.825330E-03	6.446786E-03	4.609971E-03
27FT.	8.172012E-03	5.366783E-03	3.873249E-03	9.160737E-03	5.998167E-03	4.319896E-03	9.882465E-03	6.412487E-03	4.650439E-03
28FT.	8.205962E-03	5.398468E-03	3.891809E-03	9.146974E-03	5.971903E-03	4.315370E-03	9.963684E-03	6.403328E-03	4.647906E-03
29FT.	8.259702E-03	5.381811E-03	3.876055E-03	9.161955E-03	5.966755E-03	4.294664E-03	1.006464E-02	6.414263E-03	4.613708E-03
30FT.	8.257409E-03	5.368379E-03	3.872978E-03	9.200286E-03	5.978654E-03	4.288482E-03	1.018199E-02	6.441524E-03	4.596838E-03
31FT.	8.218347E-03	5.370398E-03	3.880212E-03	9.257846E-03	6.004515E-03	4.294091E-03	1.012504E-02	6.482230E-03	4.593950E-03
32FT.	8.203948E-03	5.385112E-03	3.893661E-03	9.331447E-03	6.041966E-03	4.309412E-03	1.002387E-02	6.534151E-03	4.602517E-03
33FT.	8.209826E-03	5.404411E-03	3.881223E-03	9.302834E-03	6.020642E-03	4.327826E-03	9.958593E-03	6.503933E-03	4.620588E-03
34FT.	8.232581E-03	5.384336E-03	3.878509E-03	9.243772E-03	5.995466E-03	4.307281E-03	9.922594E-03	6.463866E-03	4.646633E-03
35FT.	8.269538E-03	5.377387E-03	3.883905E-03	9.210322E-03	5.985270E-03	4.297787E-03	9.910811E-03	6.441563E-03	4.637600E-03
36FT.	8.258467E-03	5.381425E-03	3.894100E-03	9.198172E-03	5.987597E-03	4.297521E-03	9.919284E-03	6.434038E-03	4.616741E-03



HUMAN AMPLITUDE *18 J7*

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18FT.	6.015882E-03	4.182324E-03	3.141786E-03	7.478218E-03	5.255051E-03	3.930029E-03	8.830557E-03	6.146126E-03	4.540238E-03
19FT.	6.446321E-03	4.578333E-03	3.422661E-03	8.020429E-03	5.779598E-03	4.224959E-03	9.777133E-03	6.551143E-03	4.933681E-03
20FT.	6.925421E-03	4.885702E-03	3.719105E-03	8.614625E-03	6.163547E-03	4.540881E-03	1.076956E=02	6.989990E-03	5.344288E-03
21FT.	7.444714E-03	5.220370E-03	3.945103E-03	9.250403E-03	6.494355E-03	4.872676E-03	1.125444E=02	7.453179E-03	5.679993E-03
22FT.	7.997487E-03	5.576782E-03	4.187593E-03	9.919189E-03	6.851161E-03	5.206799E-03	1.166674E=02	7.932876E-03	5.896078E-03
23FT.	8.578002E-03	5.950321E-03	4.442493E-03	1.061346E-02	7.226243E-03	5.415350E-03	1.212905E=02	8.422286E-03	6.127615E-03
24FT.	9.081068E-03	6.272628E-03	4.702650E-03	1.132631E-02	7.613274E-03	5.636111E-03	1.262467E=02	8.915321E-03	6.367455E-03
25FT.	9.476940E-03	6.545910E-03	4.894239E-03	1.175987E-02	8.006843E-03	5.863721E-03	1.314080E=02	9.159602E-03	6.609960E-03
26FT.	9.895126E-03	6.830670E-03	5.093366E-03	1.212375E-02	8.359339E-03	6.093832E-03	1.366717E=02	9.363466E-03	6.850552E-03
27FT.	1.032889E-02	7.122486E-03	5.296623E-03	1.250743E-02	8.561972E-03	6.322822E-03	1.419526E=02	9.575729E-03	7.085457E-03
28FT.	1.077255E-02	7.417585E-03	5.497433E-03	1.290194E-02	8.771803E-03	6.482200E-03	1.471787E=02	9.789472E-03	7.230297E-03
29FT.	1.122116E-02	7.627255E-03	5.634139E-03	1.330001E-02	8.983347E-03	6.594496E-03	1.522886E=02	1.000074E-02	7.302472E-03
30FT.	1.156901E-02	7.819594E-03	5.772183E-03	1.369559E-02	9.192295E-03	6.707668E-03	1.572335E=02	1.021008E-02	7.382250E-03
31FT.	1.183535E-02	8.012690E-03	5.909035E-03	1.408363E-02	9.397170E-03	6.821846E-03	1.590633E=02	1.041847E-02	7.468661E-03
32FT.	1.210589E-02	8.203507E-03	6.039446E-03	1.446063E-02	9.599053E-03	6.937253E-03	1.597859E=02	1.062661E-02	7.560923E-03
33FT.	1.237605E-02	8.380766E-03	6.115179E-03	1.464544E-02	9.688660E-03	7.045891E-03	1.607312E=02	1.068455E-02	7.658393E-03
34FT.	1.264209E-02	8.477935E-03	6.193470E-03	1.475047E-02	9.754838E-03	7.080576E-03	1.618665E=02	1.071088E-02	7.760529E-03
35FT.	1.290275E-02	8.578874E-03	6.274179E-03	1.486912E-02	9.830946E-03	7.124077E-03	1.631659E=02	1.075370E-02	7.796531E-03
36FT.	1.306413E-02	8.683332E-03	6.353850E-03	1.499974E-02	9.915722E-03	7.175189E-03	1.646084E=02	1.081059E-02	7.805765E-03

```
x   XXX   x   XXX
x   X   X   X   X   X
x   XXX   X   X   X
x   X   X   X   X   X
x   X   X   X   X   X
x   XXX   X   X   X
      XXX
```

1

COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18J 8	3.288767E 02	3.652939E 02	4.040835E 02	3.460018E 02	3.839829E 02	4.267621E 02	3.566814E 02	3.963997E 02	4.433581E 02

EQUIVELENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18J 8	1.981156E 01	2.079060E 01	2.199656E 01	2.000905E 01	2.112467E 01	2.256391E 01	2.015414E 01	2.140441E 01	2.307581E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18J 8	2.349525E 02	8.498218E 02	1.091217E 03	4.888861E 02	2.169520E 03	4.671815E 02	1.179802E 03	7.629913E 02	3.654715E 02

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18J 8	5.574410E 01	7.409842E 01	9.784828E 01	6.643998E 01	8.882304E 01	1.189907E 02	7.427268E 01	9.958623E 01	1.348869E 02

XO FOR 18J 8 SERIES FROM 18 FT. TO 36 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18FT.	5.960721E 00	7.472958E 00	8.798197E 00	6.513439E 00	8.167666E 00	9.604789E 00	6.946155E 00	8.707176E 00	1.022305E 01
19FT.	6.291872E 00	7.888122E 00	9.286986E 00	6.875296E 00	8.621425E 00	1.013839E 01	7.332053E 00	9.190908E 00	1.079099E 01
20FT.	6.623024E 00	8.303286E 00	9.775775E 00	7.237154E 00	9.075184E 00	1.067199E 01	7.717950E 00	9.674640E 00	1.135894E 01
21FT.	6.954175E 00	8.718450E 00	1.026456E 01	7.599012E 00	9.528944E 00	1.120559E 01	8.103848E 00	1.015837E 01	1.192689E 01
22FT.	7.285326E 00	9.133615E 00	1.075335E 01	7.960869E 00	9.982703E 00	1.173919E 01	8.489745E 00	1.064210E 01	1.249483E 01
23FT.	7.616477E 00	9.548779E 00	1.124214E 01	8.322727E 00	1.043646E 01	1.227279E 01	8.875643E 00	1.112584E 01	1.306278E 01
24FT.	7.947628E 00	9.963943E 00	1.173093E 01	8.684585E 00	1.089022E 01	1.280639E 01	9.261540E 00	1.160957E 01	1.363073E 01
25FT.	8.278780E 00	1.037911E 01	1.221972E 01	9.046443E 00	1.134398E 01	1.333998E 01	9.647438E 00	1.209330E 01	1.419868E 01
26FT.	8.609931E 00	1.079427E 01	1.270851E 01	9.408300E 00	1.179774E 01	1.387358E 01	1.003334E 01	1.257703E 01	1.476662E 01
27FT.	8.941082E 00	1.120944E 01	1.319730E 01	9.770158E 00	1.225150E 01	1.440718E 01	1.041923E 01	1.306076E 01	1.533457E 01
28FT.	9.272233E 00	1.162460E 01	1.368608E 01	1.013202E 01	1.270526E 01	1.494078E 01	1.080513E 01	1.354450E 01	1.590252E 01
29FT.	9.603384E 00	1.203977E 01	1.417487E 01	1.049387E 01	1.315902E 01	1.547438E 01	1.119103E 01	1.402823E 01	1.647046E 01
30FT.	9.934535E 00	1.245493E 01	1.466366E 01	1.085573E 01	1.361278E 01	1.600798E 01	1.157693E 01	1.451196E 01	1.703841E 01
31FT.	1.026569E 01	1.287009E 01	1.515245E 01	1.121759E 01	1.406654E 01	1.654158E 01	1.196282E 01	1.499569E 01	1.760636E 01
32FT.	1.059684E 01	1.328526E 01	1.564124E 01	1.157945E 01	1.452030E 01	1.707518E 01	1.234872E 01	1.547942E 01	1.817430E 01
33FT.	1.092799E 01	1.370042E 01	1.613003E 01	1.194130E 01	1.497405E 01	1.760878E 01	1.273462E 01	1.596316E 01	1.874225E 01
34FT.	1.125914E 01	1.411559E 01	1.661882E 01	1.230316E 01	1.542781E 01	1.814238E 01	1.312052E 01	1.644689E 01	1.931020E 01
35FT.	1.159029E 01	1.453075E 01	1.710761E 01	1.266502E 01	1.588157E 01	1.867598E 01	1.350641E 01	1.693062E 01	1.987815E 01
36FT.	1.192144E 01	1.494592E 01	1.759639E 01	1.302688E 01	1.633533E 01	1.920958E 01	1.389231E 01	1.741435E 01	2.044609E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18FT.	3.716534E 00	4.768846E 00	5.627118E 00	2.745885E 00	3.485985E 00	4.073352E 00	2.236021E 00	2.755817E 00	3.303840E 00
19FT.	3.984184E 00	4.976102E 00	5.933380E 00	2.945496E 00	3.627843E 00	4.334873E 00	2.309451E 00	2.954714E 00	3.460722E 00
20FT.	4.238974E 00	5.271357E 00	6.201644E 00	3.121284E 00	3.777202E 00	4.564729E 00	2.373005E 00	3.129843E 00	3.597610E 00
21FT.	4.464645E 00	5.573098E 00	6.518433E 00	3.276593E 00	4.033309E 00	4.767473E 00	2.468488E 00	3.284545E 00	3.717612E 00
22FT.	4.665129E 00	5.841669E 00	6.865498E 00	3.414272E 00	4.262064E 00	4.946953E 00	2.657659E 00	3.421670E 00	3.947524E 00
23FT.	4.843796E 00	6.081401E 00	7.175970E 00	3.536742E 00	4.466868E 00	5.176128E 00	2.828014E 00	3.543633E 00	4.171567E 00
24FT.	5.003523E 00	6.296023E 00	7.454441E 00	3.646055E 00	4.650692E 00	5.446005E 00	2.981682E 00	3.652484E 00	4.373328E 00
25FT.	5.252405E 00	6.603315E 00	7.761265E 00	3.759972E 00	4.816116E 00	5.690002E 00	3.120566E 00	3.774088E 00	4.555419E 00
26FT.	5.497618E 00	6.892825E 00	8.105568E 00	3.968036E 00	4.965376E 00	5.911054E 00	3.246348E 00	3.981437E 00	4.720130E 00
27FT.	5.720953E 00	7.156242E 00	8.418932E 00	4.158092E 00	5.164779E 00	6.111746E 00	3.360512E 00	4.170812E 00	4.869467E 00
28FT.	5.924724E 00	7.396377E 00	8.704671E 00	4.331947E 00	5.396941E 00	6.294348E 00	3.464358E 00	4.344021E 00	5.005179E 00
29FT.	6.110990E 00	7.625984E 00	9.004372E 00	4.491228E 00	5.609962E 00	6.557018E 00	3.559026E 00	4.502695E 00	5.218396E 00
30FT.	6.281576E 00	7.931035E 00	9.346648E 00	4.637396E 00	5.805707E 00	6.810397E 00	3.645515E 00	4.648289E 00	5.432718E 00
31FT.	6.519276E 00	8.212414E 00	9.662121E 00	4.771752E 00	5.985850E 00	7.043969E 00	3.724699E 00	4.782108E 00	5.630452E 00
32FT.	6.758586E 00	8.472301E 00	9.953299E 00	4.895459E 00	6.151893E 00	7.259580E 00	3.885930E 00	4.905310E 00	5.813120E 00
33FT.	6.980374E 00	8.712666E 00	1.024766E 01	5.009552E 00	6.305181E 00	7.458894E 00	4.045012E 00	5.018929E 00	5.982095E 00
34FT.	7.186167E 00	8.960904E 00	1.058838E 01	5.192241E 00	6.533900E 00	7.667958E 00	4.193047E 00	5.209117E 00	6.138620E 00
35FT.	7.377353E 00	9.256341E 00	1.090546E 01	5.377155E 00	6.752236E 00	7.928017E 00	4.330932E 00	5.393366E 00	6.283812E 00
36FT.	7.555190E 00	9.531922E 00	1.120086E 01	5.549790E 00	6.955914E 00	8.170684E 00	4.459492E 00	5.565363E 00	6.487104E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18FT.	1.746515E 05	2.489184E 05	3.249065E 05	1.357569E 05	1.912664E 05	2.483928E 05	1.139614E 05	1.560935E 05	2.093027E 05
19FT.	1.591954E 05	2.208461E 05	2.912938E 05	1.238211E 05	1.692460E 05	2.247606E 05	1.000800E 05	1.423006E 05	1.864143E 05
20FT.	1.452187E 05	2.005828E 05	2.610398E 05	1.124969E 05	1.510814E 05	2.029223E 05	8.816738E 04	1.292363E 05	1.661489E 05
21FT.	1.321238E 05	1.831893E 05	2.370147E 05	1.020145E 05	1.393588E 05	1.830775E 05	7.922683E 04	1.171573E 05	1.483131E 05
22FT.	1.200736E 05	1.670052E 05	2.171170E 05	9.245431E 04	1.280804E 05	1.652245E 05	7.418746E 04	1.061505E 05	1.369715E 05
23FT.	1.091074E 05	1.521533E 05	1.986035E 05	8.381408E 04	1.174763E 05	1.512955E 05	6.908716E 04	9.620935E 04	1.266745E 05
24FT.	9.919599E 04	1.386417E 05	1.815814E 05	7.604779E 04	1.076501E 05	1.401035E 05	6.411016E 04	8.727837E 04	1.168831E 05
25FT.	9.212766E 04	1.286481E 05	1.672640E 05	6.938438E 04	9.862966E 04	1.295081E 05	5.936255E 04	7.978919E 04	1.077163E 05
26FT.	8.572480E 04	1.193819E 05	1.552935E 05	6.509576E 04	9.039881E 04	1.196051E 05	5.490025E 04	7.482933E 04	9.922184E 04
27FT.	7.965792E 04	1.106764E 05	1.440309E 05	6.091159E 04	8.396361E 04	1.104278E 05	5.074736E 04	6.999730E 04	9.140363E 04
28FT.	7.396834E 04	1.025667E 05	1.335267E 05	5.689919E 04	7.866911E 04	1.019721E 05	4.690811E 04	6.536871E 04	8.424009E 04
29FT.	6.867039E 04	9.518382E 04	1.243224E 05	5.309679E 04	7.360318E 04	9.561302E 04	4.337469E 04	6.098605E 04	7.905264E 04
30FT.	6.376124E 04	8.941849E 04	1.165687E 05	4.952306E 04	6.880531E 04	8.970431E 04	4.013232E 04	5.686976E 04	7.434072E 04
31FT.	5.997444E 04	8.391643E 04	1.092137E 05	4.618382E 04	6.429414E 04	8.408857E 04	3.716253E 04	5.302569E 04	6.982831E 04
32FT.	5.652724E 04	7.870688E 04	1.022838E 05	4.307652E 04	6.007441E 04	7.878911E 04	3.524880E 04	4.945025E 04	6.554396E 04
33FT.	5.323396E 04	7.380240E 04	9.602241E 04	4.019335E 04	5.614180E 04	7.381375E 04	3.345625E 04	4.613401E 04	6.150138E 04
34FT.	5.010862E 04	6.940268E 04	9.071573E 04	3.809037E 04	5.319445E 04	6.938212E 04	3.170971E 04	4.378036E 04	5.770419E 04
35FT.	4.715723E 04	6.571983E 04	8.565047E 04	3.616143E 04	5.039345E 04	6.576050E 04	3.002455E 04	4.155351E 04	5.414925E 04
36FT.	4.438025E 04	6.219196E 04	8.084139E 04	3.429779E 04	4.770648E 04	6.228099E 04	2.841039E 04	3.940379E 04	5.137084E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18FT.	2.691559E 01	2.454981E 01	2.308517E 01	2.317629E 01	2.098062E 01	1.969184E 01	2.067608E 01	1.865859E 01	1.752920E 01
19FT.	2.415693E 01	2.203363E 01	2.071910E 01	2.080088E 01	1.883025E 01	1.767357E 01	1.855692E 01	1.674622E 01	1.573258E 01
20FT.	2.180163E 01	1.988535E 01	1.869899E 01	1.877279E 01	1.699430E 01	1.595039E 01	1.674762E 01	1.511346E 01	1.419865E 01
21FT.	1.977472E 01	1.803660E 01	1.696053E 01	1.702748E 01	1.541433E 01	1.446748E 01	1.519058E 01	1.370835E 01	1.287860E 01
22FT.	1.801787E 01	1.643417E 01	1.545371E 01	1.551471E 01	1.404488E 01	1.318214E 01	1.384101E 01	1.249046E 01	1.173442E 01
23FT.	1.648516E 01	1.503618E 01	1.413912E 01	1.419493E 01	1.285013E 01	1.206079E 01	1.266361E 01	1.142795E 01	1.073622E 01
24FT.	1.514002E 01	1.380927E 01	1.298541E 01	1.303666E 01	1.180160E 01	1.107666E 01	1.163029E 01	1.049546E 01	9.860176E 00
25FT.	1.395304E 01	1.272662E 01	1.196735E 01	1.201459E 01	1.087635E 01	1.020825E 01	1.071848E 01	9.672615E 00	9.087138E 00
26FT.	1.290037E 01	1.176648E 01	1.106449E 01	1.110816E 01	1.005580E 01	9.438103E 00	9.909835E 00	8.942876E 00	8.401571E 00
27FT.	1.196248E 01	1.091103E 01	1.026008E 01	1.030057E 01	9.324720E 00	8.751930E 00	9.189366E 00	8.292708E 00	7.790756E 00
28FT.	1.112328E 01	1.014559E 01	9.540299E 00	9.577956E 00	8.670563E 00	8.137956E 00	8.544704E 00	7.710949E 00	7.244211E 00
29FT.	1.036938E 01	9.457954E 00	8.893691E 00	8.928796E 00	8.082902E 00	7.586394E 00	7.965574E 00	7.188328E 00	6.753224E 00
30FT.	9.689613E 00	8.837933E 00	8.310661E 00	8.343464E 00	7.553024E 00	7.089064E 00	7.443387E 00	6.717094E 00	6.310513E 00
31FT.	9.074559E 00	8.276940E 00	7.783137E 00	7.813858E 00	7.073591E 00	6.639082E 00	6.970914E 00	6.290722E 00	5.909950E 00
32FT.	8.516261E 00	7.767714E 00	7.304292E 00	7.333123E 00	6.638399E 00	6.230622E 00	6.542039E 00	5.903695E 00	5.546349E 00
33FT.	8.007944E 00	7.304077E 00	6.868314E 00	6.895425E 00	6.242168E 00	5.858730E 00	6.151559E 00	5.551317E 00	5.215299E 00
34FT.	7.543816E 00	6.880744E 00	6.470238E 00	6.495777E 00	5.880382E 00	5.519167E 00	5.795025E 00	5.229571E 00	4.913029E 00
35FT.	7.118900E 00	6.493176E 00	6.105792E 00	6.129892E 00	5.549160E 00	5.208292E 00	5.468611E 00	4.935008E 00	4.636295E 00
36FT.	6.728898E 00	6.137454E 00	5.771292E 00	5.794073E 00	5.245155E 00	4.922961E 00	5.169019E 00	4.664648E 00	4.382301E 00

INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18FT.	7.912366E-03	5.089351E-03	3.677075E-03	8.833523E-03	5.698697E-03	4.127478E-03	9.430490E-03	6.233655E-03	4.374911E-03
19FT.	7.836593E-03	5.173420E-03	3.696846E-03	8.730069E-03	5.800575E-03	4.106716E-03	9.671087E-03	6.154220E-03	4.419504E-03
20FT.	7.788084E-03	5.159878E-03	3.735364E-03	8.700824E-03	5.880380E-03	4.115011E-03	9.933614E-03	6.128784E-03	4.483578E-03
21FT.	7.791265E-03	5.139404E-03	3.741086E-03	8.725318E-03	5.794566E-03	4.144718E-03	1.004744E-02	6.142369E-03	4.562509E-03
22FT.	7.832966E-03	5.148328E-03	3.728614E-03	8.790047E-03	5.754243E-03	4.190683E-03	9.792459E-03	6.185109E-03	4.506611E-03
23FT.	7.904192E-03	5.179560E-03	3.735431E-03	8.885733E-03	5.747583E-03	4.192076E-03	9.633255E-03	6.250234E-03	4.462538E-03
24FT.	7.998580E-03	5.228140E-03	3.757073E-03	9.005779E-03	5.766557E-03	4.161469E-03	9.543896E-03	6.332943E-03	4.445032E-03
25FT.	7.948363E-03	5.198694E-03	3.762837E-03	9.106398E-03	5.805519E-03	4.152134E-03	9.507072E-03	6.388622E-03	4.447840E-03
26FT.	7.906795E-03	5.184574E-03	3.750331E-03	8.981807E-03	5.860386E-03	4.159323E-03	9.510788E-03	6.301668E-03	4.466538E-03
27FT.	7.897947E-03	5.189942E-03	3.752261E-03	8.907272E-03	5.854235E-03	4.179609E-03	9.546461E-03	6.249788E-03	4.497909E-03
28FT.	7.915077E-03	5.210877E-03	3.765708E-03	8.871696E-03	5.812712E-03	4.210462E-03	9.607792E-03	6.225217E-03	4.539557E-03
29FT.	7.953188E-03	5.237389E-03	3.772233E-03	8.867052E-03	5.794052E-03	4.187636E-03	9.690048E-03	6.222329E-03	4.510853E-03
30FT.	8.008501E-03	5.212030E-03	3.760959E-03	8.887389E-03	5.793734E-03	4.172118E-03	9.789609E-03	6.236956E-03	4.483376E-03
31FT.	7.977505E-03	5.203288E-03	3.760746E-03	8.928196E-03	5.808359E-03	4.169292E-03	9.903644E-03	6.265935E-03	4.471022E-03
32FT.	7.946471E-03	5.208126E-03	3.769613E-03	8.986001E-03	5.835328E-03	4.176864E-03	9.801283E-03	6.306833E-03	4.470988E-03
33FT.	7.937166E-03	5.224209E-03	3.776709E-03	9.058079E-03	5.872616E-03	4.193065E-03	9.712041E-03	6.357740E-03	4.481124E-03
34FT.	7.945857E-03	5.234703E-03	3.766764E-03	9.006182E-03	5.839827E-03	4.203009E-03	9.654763E-03	6.312139E-03	4.499758E-03
35FT.	7.969626E-03	5.217785E-03	3.765519E-03	8.953949E-03	5.818105E-03	4.185276E-03	9.623760E-03	6.276585E-03	4.525567E-03
36FT.	8.006155E-03	5.212664E-03	3.771576E-03	8.924762E-03	5.809891E-03	4.177499E-03	9.614620E-03	6.257064E-03	4.509421E-03



HUMAN AMPLITUDE *18 J 8*

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
18FT.	5.662504E-03	3.900587E-03	2.948833E-03	7.063625E-03	4.898240E-03	3.711458E-03	8.191198E-03	5.820847E-03	4.264201E-03
19FT.	6.078212E-03	4.292317E-03	3.206261E-03	7.550240E-03	5.382076E-03	3.980519E-03	9.064928E-03	6.185969E-03	4.628890E-03
20FT.	6.511443E-03	4.607852E-03	3.482766E-03	8.090264E-03	5.852808E-03	4.271500E-03	9.984302E-03	6.587312E-03	5.011763E-03
21FT.	6.985219E-03	4.912689E-03	3.728520E-03	8.673038E-03	6.149887E-03	4.579332E-03	1.076408E-02	7.015214E-03	5.407970E-03
22FT.	7.492768E-03	5.240026E-03	3.950751E-03	9.290077E-03	6.475413E-03	4.899717E-03	1.111874E-02	7.461927E-03	5.630046E-03
23FT.	8.028470E-03	5.585286E-03	4.186323E-03	9.934120E-03	6.821435E-03	5.158405E-03	1.153039E-02	7.920858E-03	5.842443E-03
24FT.	8.587369E-03	5.944539E-03	4.431826E-03	1.059864E-02	7.181600E-03	5.361488E-03	1.198105E-02	8.386174E-03	6.065976E-03
25FT.	8.980568E-03	6.204686E-03	4.650284E-03	1.122951E-02	7.550573E-03	5.573621E-03	1.245729E-02	8.796002E-03	6.294824E-03
26FT.	9.362738E-03	6.467359E-03	4.834562E-03	1.155470E-02	7.923717E-03	5.790361E-03	1.294856E-02	8.978634E-03	6.524313E-03
27FT.	9.762842E-03	6.738929E-03	5.024499E-03	1.190450E-02	8.193503E-03	6.008047E-03	1.344621E-02	9.174156E-03	6.750600E-03
28FT.	1.017516E-02	7.015623E-03	5.217203E-03	1.226948E-02	8.386968E-03	6.223599E-03	1.394301E-02	9.375122E-03	6.970524E-03
29FT.	1.059479E-02	7.284366E-03	5.386985E-03	1.264207E-02	8.585333E-03	6.340030E-03	1.443278E-02	9.575861E-03	7.059727E-03
30FT.	1.101743E-02	7.462375E-03	5.516300E-03	1.301608E-02	8.783979E-03	6.445995E-03	1.491025E-02	9.774327E-03	7.129792E-03
31FT.	1.129683E-02	7.643405E-03	5.646100E-03	1.338633E-02	8.979476E-03	6.552824E-03	1.537197E-02	9.971409E-03	7.206728E-03
32FT.	1.154706E-02	7.824288E-03	5.774226E-03	1.374846E-02	9.171544E-03	6.660743E-03	1.545914E-02	1.016789E-02	7.289688E-03
33FT.	1.179994E-02	8.002421E-03	5.885145E-03	1.410038E-02	9.361198E-03	6.769917E-03	1.552942E-02	1.036436E-02	7.377987E-03
34FT.	1.205151E-02	8.153237E-03	5.956512E-03	1.422876E-02	9.422106E-03	6.858427E-03	1.561998E-02	1.038843E-02	7.471054E-03
35FT.	1.229874E-02	8.244285E-03	6.030332E-03	1.432775E-02	9.485274E-03	6.892265E-03	1.572792E-02	1.041499E-02	7.568405E-03
36FT.	1.254144E-02	8.338962E-03	6.106461E-03	1.443938E-02	9.557561E-03	6.934145E-03	1.585094E-02	1.045656E-02	7.588729E-03

```
      xxx      xxx      x      xxxxx
x      x      x      x      x      x      x
      x      x      x      x      x      x
      x      x      x      x      x      x
xxxxxxx      xxx      xxx      xxx      x
      xxx      xxx      xxx      xxx      x
```

COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20J 5	2.607843E 02	2.867219E 02	3.155703E 02	2.710231E 02	2.985675E 02	3.315224E 02	2.774083E 02	3.069455E 02	3.442780E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20J 5	1.355558E 01	1.422988E 01	1.509899E 01	1.367942E 01	1.447544E 01	1.555587E 01	1.377967E 01	1.469786E 01	1.598990E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20J 5	3.423023E 02	1.920667E 03	3.505977E 02	1.445219E 03	4.771068E 02	2.527388E 02	2.106244E 03	3.473503E 02	2.248754E 02

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20J 5	7.994972E 01	1.219721E 02	1.972429E 02	1.008446E 02	1.593029E 02	2.789934E 02	1.171343E 02	1.899035E 02	3.552820E 02

XO FOR 20J 5 SERIES FROM 20 FT. TO 40 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20FT.	7.018499E 00	8.821561E 00	1.039908E 01	7.692825E 00	9.664354E 00	1.136746E 01	8.218493E 00	1.031342E 01	1.210038E 01
21FT.	7.369424E 00	9.262639E 00	1.091903E 01	8.077466E 00	1.014757E 01	1.193584E 01	8.629418E 00	1.082909E 01	1.270540E 01
22FT.	7.720349E 00	9.703717E 00	1.143899E 01	8.462107E 00	1.063079E 01	1.250421E 01	9.040343E 00	1.134476E 01	1.331042E 01
23FT.	8.071274E 00	1.014479E 01	1.195894E 01	8.846748E 00	1.111401E 01	1.307258E 01	9.451267E 00	1.186044E 01	1.391544E 01
24FT.	8.422199E 00	1.058587E 01	1.247890E 01	9.231389E 00	1.159722E 01	1.364096E 01	9.862192E 00	1.237611E 01	1.452046E 01
25FT.	8.773124E 00	1.102695E 01	1.299885E 01	9.616031E 00	1.208044E 01	1.420933E 01	1.027312E 01	1.289178E 01	1.512548E 01
26FT.	9.124048E 00	1.146803E 01	1.351880E 01	1.000067E 01	1.256366E 01	1.477770E 01	1.068404E 01	1.340745E 01	1.573050E 01
27FT.	9.474973E 00	1.190911E 01	1.403876E 01	1.038531E 01	1.304688E 01	1.534608E 01	1.109497E 01	1.392312E 01	1.633552E 01
28FT.	9.825898E 00	1.235018E 01	1.455871E 01	1.076995E 01	1.353010E 01	1.591445E 01	1.150589E 01	1.443879E 01	1.694054E 01
29FT.	1.017682E 01	1.279126E 01	1.507867E 01	1.115460E 01	1.401331E 01	1.648282E 01	1.191682E 01	1.495446E 01	1.754556E 01
30FT.	1.052775E 01	1.323234E 01	1.559862E 01	1.153924E 01	1.449653E 01	1.705119E 01	1.232774E 01	1.547013E 01	1.815058E 01
31FT.	1.087867E 01	1.367342E 01	1.611857E 01	1.192388E 01	1.497975E 01	1.761957E 01	1.273866E 01	1.598581E 01	1.875559E 01
32FT.	1.122960E 01	1.411450E 01	1.663853E 01	1.230852E 01	1.546297E 01	1.818794E 01	1.314959E 01	1.650148E 01	1.936061E 01
33FT.	1.158052E 01	1.455557E 01	1.715848E 01	1.269316E 01	1.594618E 01	1.875631E 01	1.356051E 01	1.701715E 01	1.996563E 01
34FT.	1.193145E 01	1.499665E 01	1.767844E 01	1.307780E 01	1.642940E 01	1.932469E 01	1.397144E 01	1.753282E 01	2.057065E 01
35FT.	1.228237E 01	1.543773E 01	1.819839E 01	1.346244E 01	1.691262E 01	1.989306E 01	1.438236E 01	1.804849E 01	2.117567E 01
36FT.	1.263330E 01	1.587881E 01	1.871834E 01	1.384708E 01	1.739584E 01	2.046143E 01	1.479329E 01	1.856416E 01	2.178069E 01
37FT.	1.298422E 01	1.631989E 01	1.923830E 01	1.423173E 01	1.787905E 01	2.102981E 01	1.520421E 01	1.907983E 01	2.238571E 01
38FT.	1.333515E 01	1.676096E 01	1.975825E 01	1.461637E 01	1.836227E 01	2.159818E 01	1.561514E 01	1.959550E 01	2.299073E 01
39FT.	1.368607E 01	1.720204E 01	2.027821E 01	1.500101E 01	1.884549E 01	2.216655E 01	1.602606E 01	2.011117E 01	2.359575E 01
40FT.	1.403700E 01	1.764312E 01	2.079816E 01	1.538565E 01	1.932871E 01	2.273493E 01	1.643699E 01	2.062685E 01	2.420077E 01

NO OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20FT.	4.505446E 00	5.642717E 00	6.617886E 00	3.313875E 00	4.104275E 00	4.824219E 00	2.526789E 00	3.330288E 00	3.777264E 00
21FT.	4.712448E 00	5.919075E 00	6.974593E 00	3.455289E 00	4.339083E 00	5.007895E 00	2.721374E 00	3.470493E 00	4.033367E 00
22FT.	4.895812E 00	6.164252E 00	7.291729E 00	3.580303E 00	4.548002E 00	5.296555E 00	2.895525E 00	3.594411E 00	4.262118E 00
23FT.	5.086451E 00	6.427222E 00	7.574538E 00	3.691244E 00	4.734429E 00	5.570771E 00	3.051702E 00	3.704357E 00	4.466919E 00
24FT.	5.361451E 00	6.750951E 00	7.947901E 00	3.868684E 00	4.901281E 00	5.817332E 00	3.192082E 00	3.897604E 00	4.650739E 00
25FT.	5.610263E 00	7.043483E 00	8.295217E 00	4.079223E 00	5.071874E 00	6.039556E 00	3.318566E 00	4.106582E 00	4.816160E 00
26FT.	5.835820E 00	7.308385E 00	8.609800E 00	4.270609E 00	5.326641E 00	6.240335E 00	3.432812E 00	4.296493E 00	4.965418E 00
27FT.	6.040718E 00	7.548791E 00	8.903918E 00	4.444883E 00	5.558993E 00	6.492915E 00	3.536262E 00	4.469378E 00	5.164854E 00
28FT.	6.227239E 00	7.856396E 00	9.275507E 00	4.603861E 00	5.771248E 00	6.767470E 00	3.630167E 00	4.627054E 00	5.397012E 00
29FT.	6.451864E 00	8.160703E 00	9.616115E 00	4.749159E 00	5.965478E 00	7.019160E 00	3.715616E 00	4.771132E 00	5.610029E 00
30FT.	6.710158E 00	8.440301E 00	9.928818E 00	4.882205E 00	6.143525E 00	7.250249E 00	3.876946E 00	4.903037E 00	5.805771E 00
31FT.	6.948394E 00	8.697590E 00	1.023937E 01	5.004264E 00	6.307029E 00	7.462767E 00	4.046621E 00	5.024030E 00	5.985911E 00
32FT.	7.168421E 00	8.960100E 00	1.060161E 01	5.195073E 00	6.551366E 00	7.690879E 00	4.203779E 00	5.230555E 00	6.151951E 00
33FT.	7.371910E 00	9.273361E 00	1.093719E 01	5.391008E 00	6.782104E 00	7.965629E 00	4.349500E 00	5.425003E 00	6.305236E 00
34FT.	7.560367E 00	9.564319E 00	1.124845E 01	5.573155E 00	6.996415E 00	8.220888E 00	4.484771E 00	5.605729E 00	6.533987E 00
35FT.	7.807253E 00	9.834868E 00	1.157166E 01	5.742662E 00	7.195693E 00	8.458300E 00	4.610489E 00	5.773881E 00	6.752320E 00
36FT.	8.054693E 00	1.008673E 01	1.192671E 01	5.900577E 00	7.381209E 00	8.679366E 00	4.727471E 00	5.930506E 00	6.955995E 00
37FT.	8.285912E 00	1.038294E 01	1.225837E 01	6.047855E 00	7.554116E 00	8.889794E 00	4.836455E 00	6.076558E 00	7.146186E 00
38FT.	8.502181E 00	1.068294E 01	1.256849E 01	6.185370E 00	7.777327E 00	9.164666E 00	4.938112E 00	6.212907E 00	7.323966E 00
39FT.	8.704664E 00	1.096417E 01	1.290175E 01	6.314015E 00	8.006923E 00	9.422552E 00	5.038051E 00	6.357603E 00	7.490317E 00
40FT.	8.902603E 00	1.122803E 01	1.325111E 01	6.512823E 00	8.222628E 00	9.664703E 00	5.205211E 00	6.554916E 00	7.672091E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20FT.	1.223906E 05	1.685302E 05	2.175425E 05	9.355589E 04	1.276461E 05	1.665976E 05	7.301586E 04	1.064809E 05	1.354613E 05
21FT.	1.105831E 05	1.527128E 05	1.980505E 05	8.426583E 04	1.165739E 05	1.493926E 05	6.793111E 04	9.585467E 04	1.249505E 05
22FT.	9.992103E 04	1.383222E 05	1.800849E 05	7.594109E 04	1.062708E 05	1.374223E 05	6.286335E 04	8.634549E 04	1.148380E 05
23FT.	9.085139E 04	1.262174E 05	1.637147E 05	6.851952E 04	9.681558E 04	1.264921E 05	5.798250E 04	7.787700E 04	1.053301E 05
24FT.	8.428471E 04	1.166839E 05	1.511937E 05	6.320546E 04	8.821391E 04	1.162577E 05	5.338000E 04	7.211806E 04	9.651978E 04
25FT.	7.803031E 04	1.077078E 05	1.396120E 05	5.896339E 04	8.076248E 04	1.067866E 05	4.909855E 04	6.722649E 04	8.843191E 04
26FT.	7.215760E 04	9.935298E 04	1.288214E 05	5.487757E 04	7.540403E 04	9.808883E 04	4.515109E 04	6.252792E 04	8.105202E 04
27FT.	6.669564E 04	9.163590E 04	1.189610E 05	5.100281E 04	7.026937E 04	9.113392E 04	4.153282E 04	5.808122E 04	7.528263E 04
28FT.	6.164837E 04	8.551234E 04	1.111165E 05	4.736671E 04	6.541192E 04	8.516947E 04	3.822881E 04	5.391510E 04	7.053543E 04
29FT.	5.748988E 04	7.994902E 04	1.036861E 05	4.397925E 04	6.085727E 04	7.951020E 04	3.521884E 04	5.003886E 04	6.599321E 04
30FT.	5.400938E 04	7.469193E 04	9.670495E 04	4.083921E 04	5.661285E 04	7.418581E 04	3.319436E 04	4.644954E 04	6.169134E 04
31FT.	5.068734E 04	6.975790E 04	9.038641E 04	3.793850E 04	5.267456E 04	6.920643E 04	3.140116E 04	4.313672E 04	5.764654E 04
32FT.	4.754160E 04	6.533449E 04	8.508182E 04	3.580691E 04	4.974428E 04	6.484220E 04	2.965706E 04	4.082985E 04	5.386306E 04
33FT.	4.457983E 04	6.165593E 04	8.003477E 04	3.388077E 04	4.695522E 04	6.123644E 04	2.797923E 04	3.861341E 04	5.033703E 04
34FT.	4.180289E 04	5.814292E 04	7.526113E 04	3.202502E 04	4.428942E 04	5.778480E 04	2.637800E 04	3.648172E 04	4.769464E 04
35FT.	3.957258E 04	5.480800E 04	7.097516E 04	3.025061E 04	4.175704E 04	5.450177E 04	2.485886E 04	3.444638E 04	4.518319E 04
36FT.	3.751817E 04	5.165621E 04	6.722458E 04	2.856354E 04	3.936237E 04	5.139397E 04	2.342392E 04	3.251353E 04	4.277400E 04
37FT.	3.554965E 04	4.897730E 04	6.364182E 04	2.696630E 04	3.710562E 04	4.848621E 04	2.207294E 04	3.068545E 04	4.047596E 04
38FT.	3.367284E 04	4.651784E 04	6.023478E 04	2.545892E 04	3.526475E 04	4.614212E 04	2.080407E 04	2.896170E 04	3.829337E 04
39FT.	3.189028E 04	4.416328E 04	5.719655E 04	2.404013E 04	3.358405E 04	4.388402E 04	1.963392E 04	2.741445E 04	3.622717E 04
40FT.	3.022994E 04	4.191825E 04	5.444867E 04	2.298340E 04	3.196626E 04	4.171961E 04	1.880168E 04	2.619794E 04	3.439235E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20FT.	1.986356E 01	1.792038E 01	1.675056E 01	1.688314E 01	1.516306E 01	1.418998E 01	1.495294E 01	1.341956E 01	1.260098E 01
21FT.	1.801683E 01	1.625431E 01	1.519325E 01	1.531351E 01	1.375334E 01	1.287073E 01	1.356276E 01	1.217193E 01	1.142946E 01
22FT.	1.641616E 01	1.481023E 01	1.384344E 01	1.395301E 01	1.253145E 01	1.172725E 01	1.235780E 01	1.109054E 01	1.041403E 01
23FT.	1.501970E 01	1.355038E 01	1.266583E 01	1.276608E 01	1.146545E 01	1.072966E 01	1.130657E 01	1.014711E 01	9.528152E 00
24FT.	1.379414E 01	1.244471E 01	1.163233E 01	1.172440E 01	1.052990E 01	9.854150E 00	1.038399E 01	9.319136E 00	8.750681E 00
25FT.	1.271268E 01	1.146904E 01	1.072036E 01	1.080521E 01	9.704356E 00	9.081585E 00	9.569883E 00	8.588516E 00	8.064628E 00
26FT.	1.175359E 01	1.060378E 01	9.911575E 00	9.990026E 00	8.972223E 00	8.396436E 00	8.847895E 00	7.940567E 00	7.456202E 00
27FT.	1.089907E 01	9.832857E 00	9.190980E 00	9.263727E 00	8.319921E 00	7.785995E 00	8.204632E 00	7.363269E 00	6.914118E 00
28FT.	1.013447E 01	9.143052E 00	8.546205E 00	8.613848E 00	7.736253E 00	7.239784E 00	7.629052E 00	6.846713E 00	6.429072E 00
29FT.	9.447590E 00	8.523368E 00	7.966973E 00	8.030032E 00	7.211917E 00	6.749097E 00	7.111981E 00	6.382666E 00	5.993332E 00
30FT.	8.828249E 00	7.964614E 00	7.444694E 00	7.503619E 00	6.739136E 00	6.306656E 00	6.645752E 00	5.964248E 00	5.600436E 00
31FT.	8.267871E 00	7.459056E 00	6.972138E 00	7.027323E 00	6.311366E 00	5.906338E 00	6.223909E 00	5.585664E 00	5.244945E 00
32FT.	7.759203E 00	7.000149E 00	6.543188E 00	6.594978E 00	5.923069E 00	5.542959E 00	5.840993E 00	5.242014E 00	4.922258E 00
33FT.	7.296073E 00	6.582325E 00	6.152639E 00	6.201338E 00	5.569534E 00	5.212112E 00	5.492357E 00	4.929130E 00	4.628459E 00
34FT.	6.873204E 00	6.200824E 00	5.796042E 00	5.841918E 00	5.246733E 00	4.910027E 00	5.174028E 00	4.643445E 00	4.360201E 00
35FT.	6.486061E 00	5.851553E 00	5.469571E 00	5.512863E 00	4.951202E 00	4.633462E 00	4.882593E 00	4.381896E 00	4.114606E 00
36FT.	6.130728E 00	5.530982E 00	5.169927E 00	5.210847E 00	4.679956E 00	4.379623E 00	4.615106E 00	4.141839E 00	3.889192E 00
37FT.	5.803816E 00	5.236050E 00	4.894247E 00	4.932985E 00	4.430404E 00	4.146085E 00	4.369011E 00	3.920984E 00	3.681806E 00
38FT.	5.502371E 00	4.964094E 00	4.640045E 00	4.676771E 00	4.200293E 00	3.930741E 00	4.142089E 00	3.717329E 00	3.490576E 00
39FT.	5.223816E 00	4.712789E 00	4.405144E 00	4.440011E 00	3.987655E 00	3.731749E 00	3.932398E 00	3.529141E 00	3.313867E 00
40FT.	4.965890E 00	4.480095E 00	4.187640E 00	4.220786E 00	3.790764E 00	3.547494E 00	3.738235E 00	3.354889E 00	3.150245E 00

INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20FT.	8.447427E-03	5.551400E-03	4.026665E-03	9.435449E-03	6.225113E-03	4.468816E-03	1.073472E-02	6.617998E-03	4.889115E-03
21FT.	8.504730E-03	5.569895E-03	4.020004E-03	9.521582E-03	6.193052E-03	4.526811E-03	1.048263E-02	6.676943E-03	4.813185E-03
22FT.	8.595554E-03	5.613418E-03	4.034781E-03	9.642506E-03	6.198121E-03	4.489113E-03	1.033460E-02	6.760741E-03	4.776114E-03
23FT.	8.665136E-03	5.636757E-03	4.065913E-03	9.790608E-03	6.231259E-03	4.466265E-03	1.026192E-02	6.863926E-03	4.767745E-03
24FT.	8.590601E-03	5.606415E-03	4.047570E-03	9.757957E-03	6.286155E-03	4.466234E-03	1.024561E-02	6.811755E-03	4.781194E-03
25FT.	8.561786E-03	5.602846E-03	4.043079E-03	9.648142E-03	6.332183E-03	4.483843E-03	1.027261E-02	6.738121E-03	4.811630E-03
26FT.	8.568379E-03	5.620172E-03	4.053951E-03	9.591083E-03	6.274024E-03	4.515385E-03	1.033361E-02	6.700850E-03	4.855561E-03
27FT.	8.602972E-03	5.654127E-03	4.073116E-03	9.574970E-03	6.245904E-03	4.508477E-03	1.042183E-02	6.691833E-03	4.849162E-03
28FT.	8.660108E-03	5.636997E-03	4.056662E-03	9.591296E-03	6.241419E-03	4.487289E-03	1.053219E-02	6.705218E-03	4.813724E-03
29FT.	8.661915E-03	5.623142E-03	4.054316E-03	9.633771E-03	6.255872E-03	4.482164E-03	1.066082E-02	6.736675E-03	4.797400E-03
30FT.	8.619696E-03	5.626478E-03	4.063374E-03	9.697648E-03	6.285743E-03	4.490001E-03	1.057230E-02	6.782931E-03	4.796406E-03
31FT.	8.605019E-03	5.643848E-03	4.072613E-03	9.779265E-03	6.328335E-03	4.508449E-03	1.046898E-02	6.841461E-03	4.807893E-03
32FT.	8.612845E-03	5.656765E-03	4.061313E-03	9.726312E-03	6.290070E-03	4.516621E-03	1.040465E-02	6.784346E-03	4.829686E-03
33FT.	8.639299E-03	5.637793E-03	4.060552E-03	9.667713E-03	6.266995E-03	4.497767E-03	1.037200E-02	6.746469E-03	4.860092E-03
34FT.	8.681357E-03	5.633059E-03	4.068546E-03	9.636845E-03	6.260018E-03	4.490740E-03	1.036543E-02	6.727569E-03	4.832542E-03
35FT.	8.655931E-03	5.640194E-03	4.071842E-03	9.628943E-03	6.266448E-03	4.493552E-03	1.038059E-02	6.724404E-03	4.814234E-03
36FT.	8.631327E-03	5.657333E-03	4.064033E-03	9.640282E-03	6.284167E-03	4.504641E-03	1.041406E-02	6.734430E-03	4.807149E-03
37FT.	8.624918E-03	5.649338E-03	4.064375E-03	9.667901E-03	6.311481E-03	4.520549E-03	1.046310E-02	6.755629E-03	4.809497E-03
38FT.	8.633915E-03	5.639736E-03	4.071633E-03	9.709432E-03	6.296539E-03	4.503801E-03	1.052550E-02	6.786382E-03	4.819857E-03
39FT.	8.656063E-03	5.640250E-03	4.071196E-03	9.762777E-03	6.277384E-03	4.496095E-03	1.058894E-02	6.806833E-03	4.837074E-03
40FT.	8.681559E-03	5.649420E-03	4.065810E-03	9.708207E-03	6.269840E-03	4.496089E-03	1.051232E-02	6.771551E-03	4.843768E-03



HUMAN AMPLITUDE *20 J 5*

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20FT.	7.549538E-03	5.330077E-03	4.046738E-03	9.432626E-03	6.676865E-03	4.997148E-03	1.161651E=02	7.655956E-03	5.868688E-03
21FT.	8.135678E-03	5.710484E-03	4.306253E-03	1.014818E-02	7.059060E-03	5.367570E-03	1.204970E=02	8.174014E-03	6.099268E-03
22FT.	8.755006E-03	6.111521E-03	4.580759E-03	1.089473E-02	7.463624E-03	5.610058E-03	1.254404E=02	8.704609E-03	6.349028E-03
23FT.	9.350416E-03	6.482967E-03	4.866145E-03	1.166424E-02	7.882963E-03	5.849137E-03	1.307902E=02	9.240523E-03	6.609261E-03
24FT.	9.774265E-03	6.777952E-03	5.080683E-03	1.219616E-02	8.310656E-03	6.096647E-03	1.363919E=02	9.536134E-03	6.873201E-03
25FT.	1.022505E-02	7.086787E-03	5.297249E-03	1.259044E-02	8.705227E-03	6.347425E-03	1.421234E=02	9.758900E-03	7.135408E-03
26FT.	1.069481E-02	7.404263E-03	5.518837E-03	1.300839E-02	8.927051E-03	6.597201E-03	1.478842E=02	9.991496E-03	7.391428E-03
27FT.	1.117691E-02	7.725967E-03	5.736559E-03	1.343943E-02	9.157213E-03	6.767852E-03	1.535899E=02	1.022581E-02	7.543114E-03
28FT.	1.166561E-02	7.956957E-03	5.886701E-03	1.387506E-02	9.389328E-03	6.891493E-03	1.591686E=02	1.045714E-02	7.623280E-03
29FT.	1.205321E-02	8.168370E-03	6.038306E-03	1.430828E-02	9.618404E-03	7.015910E-03	1.645629E=02	1.068610E-02	7.711705E-03
30FT.	1.234667E-02	8.380675E-03	6.188465E-03	1.473323E-02	9.842700E-03	7.141287E-03	1.661228E=02	1.091384E-02	7.807322E-03
31FT.	1.264556E-02	8.590387E-03	6.321020E-03	1.514572E-02	1.006348E-02	7.267909E-03	1.669847E=02	1.114121E-02	7.909271E-03
32FT.	1.294402E-02	8.770227E-03	6.405466E-03	1.531142E-02	1.013447E-02	7.364850E-03	1.680844E=02	1.116160E-02	8.016850E-03
33FT.	1.323794E-02	8.879257E-03	6.492530E-03	1.543235E-02	1.021075E-02	7.406065E-03	1.693865E=02	1.119646E-02	8.129465E-03
34FT.	1.352541E-02	8.992084E-03	6.582092E-03	1.556760E-02	1.029758E-02	7.456683E-03	1.708632E=02	1.124892E-02	8.136787E-03
35FT.	1.368017E-02	9.108488E-03	6.654341E-03	1.571541E-02	1.039361E-02	7.515403E-03	1.724920E=02	1.131635E-02	8.152110E-03
36FT.	1.381111E-02	9.228268E-03	6.699911E-03	1.587435E-02	1.049775E-02	7.581171E-03	1.742544E=02	1.139666E-02	8.180226E-03
37FT.	1.394993E-02	9.295877E-03	6.751580E-03	1.604321E-02	1.060906E-02	7.649379E-03	1.761353E=02	1.148815E-02	8.219278E-03
38FT.	1.409590E-02	9.350867E-03	6.808612E-03	1.622100E-02	1.064146E-02	7.657246E-03	1.781218E=02	1.158942E-02	8.267767E-03
39FT.	1.424638E-02	9.414142E-03	6.847505E-03	1.640658E-02	1.065955E-02	7.675946E-03	1.800240E=02	1.166755E-02	8.324462E-03
40FT.	1.439361E-02	9.484721E-03	6.873405E-03	1.639962E-02	1.069124E-02	7.703994E-03	1.794476E=02	1.164498E-02	8.359967E-03

```
   xxx      xxx      x      xxxxx
  x   x    x   x    x      x   xxxxx
    x      x   x    x      x   xxx
  x      x   x    x      x   xxx
 xxxxxxxxx  xxx      x xxx      xxx

```

COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20J 6	3.105768E 02	3.416117E 02	3.750513E 02	3.240893E 02	3.564814E 02	3.938340E 02	3.324141E 02	3.665775E 02	4.081576E 02

EQUIVELENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20J 6	1.643056E 01	1.719705E 01	1.816146E 01	1.657472E 01	1.746288E 01	1.863853E 01	1.668617E 01	1.769616E 01	1.908321E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20J 6	2.829562E 02	2.522038E 03	5.761657E 02	7.254134E 02	8.617501E 02	3.484944E 02	4.236552E 03	5.126364E 02	2.939964E 02

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20J 6	5.548378E 01	7.369546E 01	9.743981E 01	6.551541E 01	8.723758E 01	1.168682E 02	7.260386E 01	9.685218E 01	1.311690E 02

XO FOR 20J 6 SERIES FROM 20 FT. TO 40 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20FT.	6.718500E 00	8.443596E 00	9.959701E 00	7.356500E 00	9.245368E 00	1.088839E 01	7.855109E 00	9.865672E 00	1.159630E 01
21FT.	7.054425E 00	8.865776E 00	1.045769E 01	7.724325E 00	9.707637E 00	1.143280E 01	8.247865E 00	1.035896E 01	1.217612E 01
22FT.	7.390350E 00	9.287956E 00	1.095567E 01	8.092150E 00	1.016990E 01	1.197722E 01	8.640620E 00	1.085224E 01	1.275593E 01
23FT.	7.726275E 00	9.710135E 00	1.145366E 01	8.459975E 00	1.063217E 01	1.252164E 01	9.033376E 00	1.134552E 01	1.333575E 01
24FT.	8.062200E 00	1.013232E 01	1.195164E 01	8.827800E 00	1.109444E 01	1.306606E 01	9.426131E 00	1.183881E 01	1.391556E 01
25FT.	8.398125E 00	1.055449E 01	1.244963E 01	9.195625E 00	1.155671E 01	1.361048E 01	9.818887E 00	1.233209E 01	1.449538E 01
26FT.	8.734050E 00	1.097667E 01	1.294761E 01	9.563450E 00	1.201898E 01	1.415490E 01	1.021164E 01	1.282537E 01	1.507519E 01
27FT.	9.069975E 00	1.139885E 01	1.344560E 01	9.931275E 00	1.248125E 01	1.469932E 01	1.060440E 01	1.331866E 01	1.565501E 01
28FT.	9.405900E 00	1.182103E 01	1.394358E 01	1.029910E 01	1.294352E 01	1.524374E 01	1.099715E 01	1.381194E 01	1.623482E 01
29FT.	9.741825E 00	1.224321E 01	1.444157E 01	1.066692E 01	1.340578E 01	1.578816E 01	1.138991E 01	1.430522E 01	1.681464E 01
30FT.	1.007775E 01	1.266539E 01	1.493955E 01	1.103475E 01	1.386805E 01	1.633258E 01	1.178266E 01	1.479851E 01	1.739445E 01
31FT.	1.041368E 01	1.308757E 01	1.543754E 01	1.140257E 01	1.433032E 01	1.687700E 01	1.217542E 01	1.529179E 01	1.797427E 01
32FT.	1.074960E 01	1.350975E 01	1.593552E 01	1.177040E 01	1.479259E 01	1.742142E 01	1.256817E 01	1.578508E 01	1.855408E 01
33FT.	1.108553E 01	1.393193E 01	1.643351E 01	1.213822E 01	1.525486E 01	1.796584E 01	1.296093E 01	1.627836E 01	1.913390E 01
34FT.	1.142145E 01	1.435411E 01	1.693149E 01	1.250605E 01	1.571713E 01	1.851025E 01	1.335369E 01	1.677164E 01	1.971371E 01
35FT.	1.175738E 01	1.477629E 01	1.742948E 01	1.287387E 01	1.617939E 01	1.905467E 01	1.374644E 01	1.726493E 01	2.029353E 01
36FT.	1.209330E 01	1.519847E 01	1.792746E 01	1.324170E 01	1.664166E 01	1.959909E 01	1.413920E 01	1.775821E 01	2.087334E 01
37FT.	1.242923E 01	1.562065E 01	1.842545E 01	1.360952E 01	1.710393E 01	2.014351E 01	1.453195E 01	1.825149E 01	2.145316E 01
38FT.	1.276515E 01	1.604283E 01	1.892343E 01	1.397735E 01	1.756620E 01	2.068793E 01	1.492471E 01	1.874478E 01	2.203297E 01
39FT.	1.310108E 01	1.646501E 01	1.942142E 01	1.434517E 01	1.802847E 01	2.123235E 01	1.531746E 01	1.923806E 01	2.261279E 01
40FT.	1.343700E 01	1.688719E 01	1.991940E 01	1.471300E 01	1.849074E 01	2.177677E 01	1.571022E 01	1.973134E 01	2.319260E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20FT.	4.306842E 00	5.377340E 00	6.293945E 00	3.174622E 00	3.876696E 00	4.649986E 00	2.393539E 00	3.193209E 00	3.649658E 00
21FT.	4.527832E 00	5.671962E 00	6.660254E 00	3.326136E 00	4.126460E 00	4.846541E 00	2.541432E 00	3.343391E 00	3.810946E 00
22FT.	4.724010E 00	5.933948E 00	6.998169E 00	3.460346E 00	4.349281E 00	5.020389E 00	2.726381E 00	3.476386E 00	4.053468E 00
23FT.	4.898726E 00	6.167612E 00	7.300155E 00	3.579651E 00	4.548567E 00	5.305413E 00	2.892728E 00	3.594582E 00	4.271149E 00
24FT.	5.078965E 00	6.417570E 00	7.570783E 00	3.686077E 00	4.727279E 00	5.567789E 00	3.042623E 00	3.699999E 00	4.466957E 00
25FT.	5.343458E 00	6.728997E 00	7.927293E 00	3.848055E 00	4.887980E 00	5.804757E 00	3.177974E 00	3.878812E 00	4.643500E 00
26FT.	5.583760E 00	7.011597E 00	8.262509E 00	4.051620E 00	5.037734E 00	6.019246E 00	3.300460E 00	4.080787E 00	4.803056E 00
27FT.	5.802473E 00	7.268535E 00	8.567344E 00	4.237401E 00	5.284843E 00	6.213825E 00	3.411555E 00	4.265060E 00	4.947608E 00
28FT.	6.001908E 00	7.502608E 00	8.845100E 00	4.407212E 00	5.511057E 00	6.440861E 00	3.512547E 00	4.433448E 00	5.124215E 00
29FT.	6.184116E 00	7.778577E 00	9.194607E 00	4.562682E 00	5.718445E 00	6.708526E 00	3.604564E 00	4.587579E 00	5.350344E 00
30FT.	6.375036E 00	8.076495E 00	9.527840E 00	4.705265E 00	5.908871E 00	6.954720E 00	3.688589E 00	4.728904E 00	5.558516E 00
31FT.	6.628491E 00	8.351105E 00	9.834753E 00	4.836255E 00	6.084002E 00	7.181487E 00	3.810639E 00	4.858713E 00	5.750412E 00
32FT.	6.862980E 00	8.604583E 00	1.011784E 01	4.956803E 00	6.245329E 00	7.390668E 00	3.977808E 00	4.978155E 00	5.927549E 00
33FT.	7.080181E 00	8.838890E 00	1.046210E 01	5.103601E 00	6.446557E 00	7.583915E 00	4.133109E 00	5.141858E 00	6.091295E 00
34FT.	7.281619E 00	9.133167E 00	1.079381E 01	5.297492E 00	6.674866E 00	7.849179E 00	4.277521E 00	5.334214E 00	6.242880E 00
35FT.	7.468676E 00	9.421623E 00	1.110231E 01	5.478230E 00	6.887496E 00	8.101946E 00	4.411943E 00	5.513481E 00	6.428742E 00
36FT.	7.666732E 00	9.690536E 00	1.138954E 01	5.646866E 00	7.085724E 00	8.337641E 00	4.537201E 00	5.680708E 00	6.645128E 00
37FT.	7.912860E 00	9.941495E 00	1.172971E 01	5.804361E 00	7.270720E 00	8.557643E 00	4.654045E 00	5.836860E 00	6.847480E 00
38FT.	8.143401E 00	1.018423E 01	1.206022E 01	5.951601E 00	7.443552E 00	8.763214E 00	4.763162E 00	5.982818E 00	7.036876E 00
39FT.	8.359527E 00	1.048381E 01	1.236996E 01	6.089393E 00	7.610047E 00	8.989777E 00	4.865176E 00	6.119389E 00	7.214311E 00
40FT.	8.562321E 00	1.076527E 01	1.266050E 01	6.218477E 00	7.839781E 00	9.247466E 00	4.960655E 00	6.247311E 00	7.380696E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20FT.	1.393339E 05	1.913502E 05	2.458909E 05	1.071730E 05	1.439552E 05	1.907628E 05	8.287980E 04	1.219332E 05	1.551704E 05
21FT.	1.265378E 05	1.743520E 05	2.247721E 05	9.699862E 04	1.323657E 05	1.717537E 05	7.601842E 04	1.102843E 05	1.399657E 05
22FT.	1.148234E 05	1.586453E 05	2.054120E 05	8.776776E 04	1.213403E 05	1.547396E 05	7.092783E 04	9.973427E 04	1.294808E 05
23FT.	1.042047E 05	1.443062E 05	1.875245E 05	7.945856E 04	1.110572E 05	1.431093E 05	6.586009E 04	9.025046E 04	1.194010E 05
24FT.	9.508877E 04	1.321564E 05	1.711656E 05	7.201355E 04	1.015858E 05	1.321847E 05	6.096950E 04	8.176217E 04	1.099068E 05
25FT.	8.850955E 04	1.225975E 05	1.585676E 05	6.651273E 04	9.293194E 04	1.219259E 05	5.634151E 04	7.583386E 04	1.010816E 05
26FT.	8.222322E 04	1.135660E 05	1.469269E 05	6.225757E 04	8.514729E 04	1.123968E 05	5.201787E 04	7.092647E 04	9.294889E 04
27FT.	7.629737E 04	1.051253E 05	1.360393E 05	5.814223E 04	7.976208E 04	1.036095E 05	4.801304E 04	6.619396E 04	8.549695E 04
28FT.	7.076247E 04	9.729479E 04	1.259326E 05	5.422173E 04	7.457898E 04	9.629458E 04	4.432474E 04	6.169530E 04	7.939623E 04
29FT.	6.562531E 04	9.079409E 04	1.178280E 05	5.052540E 04	6.965297E 04	9.027450E 04	4.094085E 04	5.746112E 04	7.461641E 04
30FT.	6.110920E 04	8.515509E 04	1.102910E 05	4.706562E 04	6.501243E 04	8.453720E 04	3.784380E 04	5.350338E 04	7.002317E 04
31FT.	5.758606E 04	7.980136E 04	1.031782E 05	4.384374E 04	6.066803E 04	7.911545E 04	3.543324E 04	4.982195E 04	6.565389E 04
32FT.	5.420640E 04	7.475347E 04	9.650448E 04	4.085406E 04	5.661885E 04	7.402284E 04	3.362731E 04	4.640909E 04	6.152786E 04
33FT.	5.099062E 04	7.001762E 04	9.098848E 04	3.835468E 04	5.328950E 04	6.926018E 04	3.185908E 04	4.370819E 04	5.765201E 04
34FT.	4.794893E 04	6.615095E 04	8.583165E 04	3.640131E 04	5.045004E 04	6.554197E 04	3.014766E 04	4.145894E 04	5.402501E 04
35FT.	4.508450E 04	6.255659E 04	8.093167E 04	3.450799E 04	4.772137E 04	6.201792E 04	2.850519E 04	3.928315E 04	5.099980E 04
36FT.	4.252953E 04	5.912781E 04	7.629712E 04	3.268763E 04	4.511619E 04	5.864996E 04	2.693883E 04	3.719457E 04	4.844428E 04
37FT.	4.043115E 04	5.587248E 04	7.237548E 04	3.094801E 04	4.264105E 04	5.544738E 04	2.545210E 04	3.520129E 04	4.598034E 04
38FT.	3.840986E 04	5.283586E 04	6.869321E 04	2.929318E 04	4.029815E 04	5.241368E 04	2.404599E 04	3.330731E 04	4.361901E 04
39FT.	3.647335E 04	5.031261E 04	6.517543E 04	2.772450E 04	3.811089E 04	4.973786E 04	2.271972E 04	3.151366E 04	4.136639E 04
40FT.	3.462576E 04	4.788467E 04	6.182732E 04	2.624143E 04	3.638979E 04	4.742144E 04	2.147125E 04	2.981932E 04	3.922509E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20FT.	2.148933E 01	1.943480E 01	1.816764E 01	1.835056E 01	1.649502E 01	1.541194E 01	1.629243E 01	1.461563E 01	1.368375E 01
21FT.	1.949146E 01	1.762794E 01	1.647859E 01	1.664450E 01	1.496147E 01	1.397908E 01	1.477771E 01	1.325681E 01	1.241156E 01
22FT.	1.775978E 01	1.606182E 01	1.501458E 01	1.516575E 01	1.363225E 01	1.273714E 01	1.346482E 01	1.207904E 01	1.130888E 01
23FT.	1.624902E 01	1.469550E 01	1.373735E 01	1.387566E 01	1.247261E 01	1.165364E 01	1.231942E 01	1.105152E 01	1.034688E 01
24FT.	1.492315E 01	1.349639E 01	1.261642E 01	1.274345E 01	1.145488E 01	1.070274E 01	1.131419E 01	1.014975E 01	9.502601E 00
25FT.	1.375317E 01	1.243827E 01	1.162729E 01	1.174436E 01	1.055681E 01	9.863643E 00	1.042716E 01	9.354006E 00	8.757598E 00
26FT.	1.271558E 01	1.149988E 01	1.075008E 01	1.085832E 01	9.760369E 00	9.119492E 00	9.640492E 00	8.648304E 00	8.096892E 00
27FT.	1.179113E 01	1.066382E 01	9.968527E 00	1.006890E 01	9.050767E 00	8.456484E 00	8.939605E 00	8.019552E 00	7.508228E 00
28FT.	1.096395E 01	9.915716E 00	9.269204E 00	9.362532E 00	8.415828E 00	7.863235E 00	8.312464E 00	7.456956E 00	6.981503E 00
29FT.	1.022085E 01	9.243664E 00	8.640970E 00	8.727973E 00	7.845432E 00	7.330293E 00	7.749075E 00	6.951550E 00	6.508321E 00
30FT.	9.550816E 00	8.637691E 00	8.074507E 00	8.155806E 00	7.331121E 00	6.849752E 00	7.241080E 00	6.495837E 00	6.081665E 00
31FT.	8.944573E 00	8.089409E 00	7.561973E 00	7.638112E 00	6.865774E 00	6.414960E 00	6.781449E 00	6.083510E 00	5.695628E 00
32FT.	8.394271E 00	7.591720E 00	7.096735E 00	7.168189E 00	6.443368E 00	6.020289E 00	6.364230E 00	5.709232E 00	5.345213E 00
33FT.	7.893236E 00	7.138587E 00	6.673146E 00	6.740335E 00	6.058777E 00	5.660952E 00	5.984363E 00	5.368460E 00	5.026169E 00
34FT.	7.435756E 00	6.724846E 00	6.286381E 00	6.349676E 00	5.707620E 00	5.332852E 00	5.637519E 00	5.057313E 00	4.734860E 00
35FT.	7.016926E 00	6.346059E 00	5.932291E 00	5.992021E 00	5.386130E 00	5.032471E 00	5.319977E 00	4.772452E 00	4.468162E 00
36FT.	6.632511E 00	5.998397E 00	5.607297E 00	5.663754E 00	5.091056E 00	4.756772E 00	5.028528E 00	4.510998E 00	4.223379E 00
37FT.	6.278841E 00	5.678540E 00	5.308295E 00	5.361742E 00	4.819583E 00	4.503124E 00	4.760389E 00	4.270455E 00	3.998173E 00
38FT.	5.952724E 00	5.383602E 00	5.032587E 00	5.083258E 00	4.569258E 00	4.269236E 00	4.513138E 00	4.048652E 00	3.790511E 00
39FT.	5.651370E 00	5.111060E 00	4.777815E 00	4.825921E 00	4.337942E 00	4.053108E 00	4.284663E 00	3.843691E 00	3.598618E 00
40FT.	5.372334E 00	4.858701E 00	4.541910E 00	4.587641E 00	4.123755E 00	3.852985E 00	4.073107E 00	3.653908E 00	3.420936E 00

INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20FT.	8.005228E-03	5.290164E-03	3.855930E-03	8.933408E-03	5.994295E-03	4.232485E-03	1.028653E-02	6.285731E-03	4.629438E-03
21FT.	8.022367E-03	5.280733E-03	3.835305E-03	8.974888E-03	5.924827E-03	4.271285E-03	1.019209E-02	6.313397E-03	4.661555E-03
22FT.	8.076868E-03	5.299477E-03	3.831207E-03	9.055149E-03	5.898202E-03	4.325638E-03	9.968325E-03	6.368828E-03	4.596296E-03
23FT.	8.160126E-03	5.339709E-03	3.845480E-03	9.165379E-03	5.903497E-03	4.283968E-03	9.834100E-03	6.445686E-03	4.564231E-03
24FT.	8.226755E-03	5.362318E-03	3.873948E-03	9.299281E-03	5.933236E-03	4.263302E-03	9.765676E-03	6.539449E-03	4.557047E-03
25FT.	8.156630E-03	5.333257E-03	3.857690E-03	9.288355E-03	5.982127E-03	4.262673E-03	9.747061E-03	6.502047E-03	4.569004E-03
26FT.	8.127017E-03	5.327960E-03	3.852340E-03	9.182118E-03	6.040492E-03	4.277694E-03	9.767087E-03	6.430804E-03	4.596018E-03
27FT.	8.129062E-03	5.341370E-03	3.860736E-03	9.123421E-03	5.982797E-03	4.305181E-03	9.817711E-03	6.392366E-03	4.635094E-03
28FT.	8.156334E-03	5.369783E-03	3.880148E-03	9.101916E-03	5.952425E-03	4.308972E-03	9.892999E-03	6.379621E-03	4.642554E-03
29FT.	8.204046E-03	5.367091E-03	3.867753E-03	9.110067E-03	5.943694E-03	4.286226E-03	9.988471E-03	6.387382E-03	4.606346E-03
30FT.	8.237267E-03	5.349745E-03	3.862691E-03	9.142261E-03	5.952408E-03	4.278263E-03	1.010068E-02	6.411783E-03	4.587738E-03
31FT.	8.190150E-03	5.348306E-03	3.868161E-03	9.194222E-03	5.975389E-03	4.282291E-03	1.010575E-02	6.449871E-03	4.583319E-03
32FT.	8.168692E-03	5.359917E-03	3.882309E-03	9.262644E-03	6.010199E-03	4.296182E-03	9.995600E-03	6.499364E-03	4.590514E-03
33FT.	8.168279E-03	5.382367E-03	3.872820E-03	9.279619E-03	6.005735E-03	4.318290E-03	9.922555E-03	6.490087E-03	4.607335E-03
34FT.	8.185349E-03	5.368055E-03	3.868351E-03	9.212826E-03	5.977095E-03	4.299426E-03	9.879733E-03	6.446487E-03	4.632230E-03
35FT.	8.217104E-03	5.357846E-03	3.872165E-03	9.172566E-03	5.963815E-03	4.288348E-03	9.861856E-03	6.421061E-03	4.631079E-03
36FT.	8.235316E-03	5.358945E-03	3.882954E-03	9.154328E-03	5.963359E-03	4.286658E-03	9.864815E-03	6.410738E-03	4.608687E-03
37FT.	8.202339E-03	5.369591E-03	3.875597E-03	9.154572E-03	5.973721E-03	4.292882E-03	9.885356E-03	6.413100E-03	4.597079E-03
38FT.	8.186883E-03	5.383998E-03	3.871716E-03	9.170490E-03	5.993300E-03	4.305843E-03	9.920885E-03	6.426232E-03	4.594557E-03
39FT.	8.186270E-03	5.368413E-03	3.874503E-03	9.199810E-03	6.016954E-03	4.308100E-03	9.969287E-03	6.448578E-03	4.599758E-03
40FT.	8.198353E-03	5.362661E-03	3.883005E-03	9.240686E-03	5.990841E-03	4.295717E-03	1.002884E-02	6.478876E-03	4.611585E-03



HUMAN AMPLITUDE 20 JG

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20FT.	6.763168E-03	4.801174E-03	3.667544E-03	8.438494E-03	6.086130E-03	4.492468E-03	1.052989E-02	6.900713E-03	5.293047E-03
21FT.	7.265941E-03	5.127479E-03	3.896639E-03	9.057909E-03	6.409192E-03	4.820463E-03	1.111188E-02	7.356900E-03	5.644218E-03
22FT.	7.802734E-03	5.475982E-03	4.135095E-03	9.711172E-03	6.759073E-03	5.160218E-03	1.150851E-02	7.830321E-03	5.857433E-03
23FT.	8.367891E-03	5.842095E-03	4.386310E-03	1.039088E-02	7.128003E-03	5.372079E-03	1.195760E-02	8.314228E-03	6.086695E-03
24FT.	8.913800E-03	6.182146E-03	4.646852E-03	1.109029E-02	7.509658E-03	5.590440E-03	1.244210E-02	8.802599E-03	6.324796E-03
25FT.	9.297283E-03	6.449615E-03	4.843478E-03	1.159844E-02	7.898648E-03	5.816162E-03	1.294901E-02	9.087653E-03	6.566071E-03
26FT.	9.704535E-03	6.729381E-03	5.040258E-03	1.195229E-02	8.282260E-03	6.044877E-03	1.346797E-02	9.288292E-03	6.805920E-03
27FT.	1.012876E-02	7.017004E-03	5.241651E-03	1.232795E-02	8.481571E-03	6.272950E-03	1.399043E-02	9.498471E-03	7.040550E-03
28FT.	1.056427E-02	7.308710E-03	5.444776E-03	1.271629E-02	8.689139E-03	6.446749E-03	1.450915E-02	9.711140E-03	7.203005E-03
29FT.	1.100614E-02	7.540342E-03	5.588246E-03	1.310990E-02	8.899379E-03	6.558625E-03	1.501796E-02	9.921610E-03	7.274231E-03
30FT.	1.140667E-02	7.730636E-03	5.725671E-03	1.350266E-02	9.107846E-03	6.671408E-03	1.551163E-02	1.012987E-02	7.353039E-03
31FT.	1.166843E-02	7.922562E-03	5.862378E-03	1.388949E-02	9.312190E-03	6.785068E-03	1.579933E-02	1.033695E-02	7.438459E-03
32FT.	1.193603E-02	8.113024E-03	5.996425E-03	1.426621E-02	9.513248E-03	6.899852E-03	1.586589E-02	1.054359E-02	7.529711E-03
33FT.	1.220478E-02	8.299605E-03	6.079233E-03	1.453010E-02	9.633120E-03	7.015923E-03	1.595499E-02	1.063827E-02	7.626154E-03
34FT.	1.247079E-02	8.410194E-03	6.156898E-03	1.463088E-02	9.696829E-03	7.054800E-03	1.606328E-02	1.066118E-02	7.727250E-03
35FT.	1.273146E-02	8.509866E-03	6.236900E-03	1.474532E-02	9.770527E-03	7.096928E-03	1.618812E-02	1.070082E-02	7.777311E-03
36FT.	1.294647E-02	8.612932E-03	6.319122E-03	1.487173E-02	9.852939E-03	7.146718E-03	1.632738E-02	1.075472E-02	7.784775E-03
37FT.	1.305832E-02	8.719189E-03	6.363913E-03	1.500874E-02	9.943021E-03	7.203181E-03	1.647932E-02	1.082090E-02	7.804460E-03
38FT.	1.317781E-02	8.821270E-03	6.407409E-03	1.515520E-02	1.003991E-02	7.265503E-03	1.664250E-02	1.089774E-02	7.834611E-03
39FT.	1.330419E-02	8.864984E-03	6.456030E-03	1.531016E-02	1.013639E-02	7.305051E-03	1.681571E-02	1.098393E-02	7.873802E-03
40FT.	1.343684E-02	8.916695E-03	6.509193E-03	1.547277E-02	1.014242E-02	7.315514E-03	1.699791E-02	1.107836E-02	7.920864E-03

```

  xxx
x   x   x
  x   x
  x   x
x   x
xxxxxxx

  xxx
x   x   x
x   x   x
x   x   x
x   x   x
xxx

x   xxx
x   xxx
x   xxx
x   xxx
x   xxx
xxx

xxxxxxxxx
x
  x
  x
  x
  x

```

—

COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20J 7	3.640124E 02	4.004522E 02	4.388742E 02	3.812064E 02	4.188952E 02	4.611095E 02	3.918048E 02	4.310865E 02	4.773948E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20J 7	1.958831E 01	2.045075E 01	2.151786E 01	1.975551E 01	2.074158E 01	2.202116E 01	1.988010E 01	2.098859E 01	2.247992E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20J 7	2.569148E 02	9.564186E 02	1.108808E 03	5.416434E 02	2.138186E 03	4.908649E 02	1.343625E 03	7.996623E 02	3.860859E 02

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20J 7	7.403350E 01	1.021901E 02	1.413811E 02	9.068147E 01	1.267808E 02	1.800774E 02	1.033349E 02	1.455924E 02	2.109099E 02

XO FOR 20J 7 SERIES FROM 20 FT. TO 40 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20FT.	6.457071E 00	8.114709E 00	9.575996E 00	7.063946E 00	8.879880E 00	1.046745E 01	7.538842E 00	9.473861E 00	1.115083E 01
21FT.	6.779924E 00	8.520445E 00	1.005480E 01	7.417143E 00	9.323874E 00	1.099082E 01	7.915784E 00	9.947554E 00	1.170837E 01
22FT.	7.102778E 00	8.926180E 00	1.053360E 01	7.770341E 00	9.767868E 00	1.151419E 01	8.292726E 00	1.042125E 01	1.226591E 01
23FT.	7.425632E 00	9.331915E 00	1.101240E 01	8.123538E 00	1.021186E 01	1.203756E 01	8.669669E 00	1.089494E 01	1.282345E 01
24FT.	7.748485E 00	9.737651E 00	1.149120E 01	8.476735E 00	1.065586E 01	1.256094E 01	9.046611E 00	1.136863E 01	1.338099E 01
25FT.	8.071339E 00	1.014339E 01	1.197000E 01	8.829932E 00	1.109985E 01	1.308431E 01	9.423553E 00	1.184233E 01	1.393853E 01
26FT.	8.394192E 00	1.054912E 01	1.244879E 01	9.183130E 00	1.154384E 01	1.360768E 01	9.800495E 00	1.231602E 01	1.449607E 01
27FT.	8.717046E 00	1.095486E 01	1.292759E 01	9.536327E 00	1.198784E 01	1.413105E 01	1.017744E 01	1.278971E 01	1.505361E 01
28FT.	9.039899E 00	1.136059E 01	1.340639E 01	9.889524E 00	1.243183E 01	1.465443E 01	1.055438E 01	1.326341E 01	1.561116E 01
29FT.	9.362753E 00	1.176633E 01	1.388519E 01	1.024272E 01	1.287583E 01	1.517780E 01	1.093132E 01	1.373710E 01	1.616870E 01
30FT.	9.685606E 00	1.217206E 01	1.436399E 01	1.059592E 01	1.331982E 01	1.570117E 01	1.130826E 01	1.421079E 01	1.672624E 01
31FT.	1.000846E 01	1.257780E 01	1.484279E 01	1.094912E 01	1.376381E 01	1.622454E 01	1.168521E 01	1.468448E 01	1.728378E 01
32FT.	1.033131E 01	1.298353E 01	1.532159E 01	1.130231E 01	1.420781E 01	1.674792E 01	1.206215E 01	1.515818E 01	1.784132E 01
33FT.	1.065417E 01	1.338927E 01	1.580039E 01	1.165551E 01	1.465180E 01	1.727129E 01	1.243909E 01	1.563187E 01	1.839886E 01
34FT.	1.097702E 01	1.379501E 01	1.627919E 01	1.200871E 01	1.509580E 01	1.779466E 01	1.281603E 01	1.610556E 01	1.895640E 01
35FT.	1.129987E 01	1.420074E 01	1.675799E 01	1.236191E 01	1.553979E 01	1.831803E 01	1.319297E 01	1.657926E 01	1.951395E 01
36FT.	1.162273E 01	1.460648E 01	1.723679E 01	1.271510E 01	1.598378E 01	1.884140E 01	1.356992E 01	1.705295E 01	2.007149E 01
37FT.	1.194558E 01	1.501221E 01	1.771559E 01	1.306830E 01	1.642778E 01	1.936478E 01	1.394686E 01	1.752664E 01	2.062903E 01
38FT.	1.226843E 01	1.541795E 01	1.819439E 01	1.342150E 01	1.687177E 01	1.988815E 01	1.432380E 01	1.800034E 01	2.118657E 01
39FT.	1.259129E 01	1.582368E 01	1.867319E 01	1.377469E 01	1.731577E 01	2.041152E 01	1.470074E 01	1.847403E 01	2.174411E 01
40FT.	1.291414E 01	1.622942E 01	1.915199E 01	1.412789E 01	1.775976E 01	2.093489E 01	1.507768E 01	1.894772E 01	2.230165E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20FT.	4.115198E 00	5.122017E 00	6.096203E 00	3.039890E 00	3.700208E 00	4.480057E 00	2.344622E 00	3.059813E 00	3.549562E 00
21FT.	4.349273E 00	5.433616E 00	6.356979E 00	3.200907E 00	3.921173E 00	4.688870E 00	2.402309E 00	3.219442E 00	3.673266E 00
22FT.	4.557514E 00	5.711339E 00	6.714286E 00	3.343820E 00	4.156942E 00	4.873890E 00	2.563572E 00	3.361080E 00	3.850260E 00
23FT.	4.743315E 00	5.959531E 00	7.034289E 00	3.471078E 00	4.368293E 00	5.048100E 00	2.739293E 00	3.487171E 00	4.080034E 00
24FT.	4.909593E 00	6.181949E 00	7.321595E 00	3.584766E 00	4.558199E 00	5.325270E 00	2.898036E 00	3.599792E 00	4.287179E 00
25FT.	5.086505E 00	6.426134E 00	7.580212E 00	3.686660E 00	4.729258E 00	5.576125E 00	3.041689E 00	3.700710E 00	4.474302E 00
26FT.	5.340507E 00	6.725222E 00	7.926706E 00	3.840805E 00	4.883730E 00	5.803598E 00	3.171935E 00	3.871911E 00	4.643702E 00
27FT.	5.572135E 00	6.997648E 00	8.249645E 00	4.037241E 00	5.023575E 00	6.010286E 00	3.290265E 00	4.066802E 00	4.797398E 00
28FT.	5.783709E 00	7.246230E 00	8.544370E 00	4.217149E 00	5.259464E 00	6.198476E 00	3.397993E 00	4.245241E 00	4.937160E 00
29FT.	5.977297E 00	7.473476E 00	8.813837E 00	4.382153E 00	5.479156E 00	6.406877E 00	3.496274E 00	4.408855E 00	5.097205E 00
30FT.	6.154742E 00	7.725905E 00	9.140154E 00	4.533716E 00	5.681216E 00	6.667255E 00	3.586124E 00	4.559106E 00	5.317072E 00
31FT.	6.320231E 00	8.016675E 00	9.465236E 00	4.673151E 00	5.867324E 00	6.907472E 00	3.668435E 00	4.697304E 00	5.520087E 00
32FT.	6.568172E 00	8.285474E 00	9.765511E 00	4.801631E 00	6.038991E 00	7.129377E 00	3.760073E 00	4.824622E 00	5.707769E 00
33FT.	6.798192E 00	8.534281E 00	1.004325E 01	4.920208E 00	6.197575E 00	7.334643E 00	3.924225E 00	4.942105E 00	5.881495E 00
34FT.	7.011818E 00	8.764884E 00	1.035427E 01	5.031989E 00	6.364124E 00	7.524779E 00	4.077132E 00	5.071173E 00	6.042514E 00
35FT.	7.210445E 00	9.023202E 00	1.068098E 01	5.223137E 00	6.589209E 00	7.755576E 00	4.219686E 00	5.260811E 00	6.191955E 00
36FT.	7.395342E 00	9.308039E 00	1.098557E 01	5.401758E 00	6.799351E 00	8.005042E 00	4.352708E 00	5.437980E 00	6.341917E 00
37FT.	7.567662E 00	9.574199E 00	1.126982E 01	5.568813E 00	6.995721E 00	8.238200E 00	4.476957E 00	5.603641E 00	6.555726E 00
38FT.	7.797071E 00	9.823146E 00	1.156883E 01	5.725187E 00	7.179397E 00	8.456321E 00	4.593125E 00	5.758682E 00	6.756114E 00
39FT.	8.025953E 00	1.005622E 01	1.189683E 01	5.871697E 00	7.351370E 00	8.660572E 00	4.701848E 00	5.903918E 00	6.944075E 00
40FT.	8.240971E 00	1.031895E 01	1.220486E 01	6.009095E 00	7.512543E 00	8.852023E 00	4.803708E 00	6.040099E 00	7.120527E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20FT.	1.560399E 05	2.136587E 05	2.786944E 05	1.207110E 05	1.614582E 05	2.151871E 05	9.569106E 04	1.374004E 05	1.765148E 05
21FT.	1.424602E 05	1.957945E 05	2.510451E 05	1.097979E 05	1.478027E 05	1.945508E 05	8.469533E 04	1.248837E 05	1.577942E 05
22FT.	1.298359E 05	1.789943E 05	2.306166E 05	9.975937E 04	1.362793E 05	1.758857E 05	7.860788E 04	1.133950E 05	1.438529E 05
23FT.	1.182588E 05	1.634549E 05	2.114441E 05	9.062745E 04	1.253292E 05	1.594290E 05	7.350951E 04	1.029610E 05	1.334064E 05
24FT.	1.077325E 05	1.492317E 05	1.937005E 05	8.237702E 04	1.151022E 05	1.480235E 05	6.844765E 04	9.354635E 04	1.233771E 05
25FT.	9.874937E 04	1.372458E 05	1.774272E 05	7.495352E 04	1.056567E 05	1.371309E 05	6.355991E 04	8.508405E 04	1.139205E 05
26FT.	9.217164E 04	1.276897E 05	1.649421E 05	6.941944E 04	9.699642E 04	1.268820E 05	5.892407E 04	7.913863E 04	1.051092E 05
27FT.	8.587471E 04	1.186397E 05	1.532861E 05	6.515867E 04	8.909344E 04	1.173347E 05	5.457932E 04	7.422409E 04	9.696410E 04
28FT.	7.992216E 04	1.101558E 05	1.423524E 05	6.102725E 04	8.363566E 04	1.085010E 05	5.054019E 04	6.947227E 04	8.947456E 04
29FT.	7.434397E 04	1.022582E 05	1.321691E 05	5.707849E 04	7.842306E 04	1.009428E 05	4.680583E 04	6.494041E 04	8.314470E 04
30FT.	6.914822E 04	9.548937E 04	1.238080E 05	5.334203E 04	7.345166E 04	9.488687E 04	4.336607E 04	6.065954E 04	7.834392E 04
31FT.	6.435507E 04	8.980046E 04	1.161998E 05	4.983146E 04	6.875100E 04	8.909572E 04	4.020539E 04	5.664307E 04	7.371525E 04
32FT.	6.080363E 04	8.437948E 04	1.089943E 05	4.654979E 04	6.433370E 04	8.360349E 04	3.746579E 04	5.289279E 04	6.929675E 04
33FT.	5.738343E 04	7.924913E 04	1.022095E 05	4.349312E 04	6.020105E 04	7.842597E 04	3.565337E 04	4.940300E 04	6.510920E 04
34FT.	5.411639E 04	7.441815E 04	9.634771E 04	4.067072E 04	5.652310E 04	7.356645E 04	3.386932E 04	4.635055E 04	6.116140E 04
35FT.	5.101441E 04	7.023053E 04	9.110996E 04	3.869958E 04	5.364796E 04	6.950767E 04	3.213398E 04	4.407900E 04	5.745399E 04
36FT.	4.808235E 04	6.657637E 04	8.611400E 04	3.677956E 04	5.087261E 04	6.592937E 04	3.046075E 04	4.187099E 04	5.407662E 04
37FT.	4.532016E 04	6.307637E 04	8.137115E 04	3.492499E 04	4.821158E 04	6.249567E 04	2.885800E 04	3.974187E 04	5.148872E 04
38FT.	4.310381E 04	5.974055E 04	7.710767E 04	3.314498E 04	4.567318E 04	5.921796E 04	2.733040E 04	3.770123E 04	4.898269E 04
39FT.	4.104287E 04	5.657316E 04	7.334937E 04	3.144479E 04	4.326120E 04	5.610164E 04	2.587994E 04	3.575441E 04	4.657116E 04
40FT.	3.906010E 04	5.380531E 04	6.974477E 04	2.982689E 04	4.097614E 04	5.314781E 04	2.450672E 04	3.390371E 04	4.426176E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20FT.	2.308224E 01	2.091905E 01	1.956110E 01	1.979259E 01	1.780843E 01	1.662301E 01	1.761320E 01	1.580050E 01	1.476282E 01
21FT.	2.093627E 01	1.897419E 01	1.774250E 01	1.795246E 01	1.615277E 01	1.507756E 01	1.597570E 01	1.433162E 01	1.339032E 01
22FT.	1.907623E 01	1.728847E 01	1.616620E 01	1.635751E 01	1.471771E 01	1.373802E 01	1.455637E 01	1.305826E 01	1.220068E 01
23FT.	1.745349E 01	1.581781E 01	1.479101E 01	1.496604E 01	1.346573E 01	1.256938E 01	1.331811E 01	1.194745E 01	1.116282E 01
24FT.	1.602933E 01	1.452712E 01	1.358410E 01	1.374485E 01	1.236696E 01	1.154375E 01	1.223139E 01	1.097257E 01	1.025196E 01
25FT.	1.477264E 01	1.338819E 01	1.251911E 01	1.266726E 01	1.139739E 01	1.063872E 01	1.127245E 01	1.011232E 01	9.448207E 00
26FT.	1.365813E 01	1.237814E 01	1.157462E 01	1.171159E 01	1.053753E 01	9.836100E 00	1.042202E 01	9.349408E 00	8.735399E 00
27FT.	1.266515E 01	1.147822E 01	1.073312E 01	1.086013E 01	9.771429E 00	9.120992E 00	9.664310E 00	8.669684E 00	8.100315E 00
28FT.	1.177665E 01	1.067298E 01	9.980156E 00	1.009826E 01	9.085933E 00	8.481126E 00	8.986329E 00	8.061479E 00	7.532053E 00
29FT.	1.097847E 01	9.949607E 00	9.303736E 00	9.413834E 00	8.470120E 00	7.906305E 00	8.377267E 00	7.515100E 00	7.021557E 00
30FT.	1.025877E 01	9.297355E 00	8.693825E 00	8.796706E 00	7.914857E 00	7.388003E 00	7.828091E 00	7.022444E 00	6.561255E 00
31FT.	9.607594E 00	8.707201E 00	8.141980E 00	8.238330E 00	7.412457E 00	6.919046E 00	7.331199E 00	6.576691E 00	6.144776E 00
32FT.	9.016501E 00	8.171503E 00	7.641057E 00	7.731479E 00	6.956417E 00	6.493362E 00	6.880158E 00	6.172070E 00	5.766728E 00
33FT.	8.478326E 00	7.683764E 00	7.184979E 00	7.270004E 00	6.541204E 00	6.105788E 00	6.469497E 00	5.803672E 00	5.422525E 00
34FT.	7.986936E 00	7.238426E 00	6.768549E 00	6.848646E 00	6.162086E 00	5.751906E 00	6.094535E 00	5.467301E 00	5.108244E 00
35FT.	7.537059E 00	6.830710E 00	6.387300E 00	6.462886E 00	5.814997E 00	5.427921E 00	5.751251E 00	5.159347E 00	4.820514E 00
36FT.	7.124149E 00	6.456497E 00	6.037379E 00	6.108824E 00	5.496429E 00	5.130558E 00	5.436175E 00	4.876697E 00	4.556427E 00
37FT.	6.744264E 00	6.112213E 00	5.715444E 00	5.783079E 00	5.203339E 00	4.856978E 00	5.146298E 00	4.616654E 00	4.313462E 00
38FT.	6.393973E 00	5.794750E 00	5.418589E 00	5.482711E 00	4.933083E 00	4.604711E 00	4.879004E 00	4.376869E 00	4.089425E 00
39FT.	6.070281E 00	5.501394E 00	5.144275E 00	5.205151E 00	4.683347E 00	4.371600E 00	4.632007E 00	4.155292E 00	3.882400E 00
40FT.	5.770561E 00	5.229762E 00	4.890276E 00	4.948147E 00	4.452107E 00	4.155752E 00	4.403301E 00	3.950125E 00	3.690706E 00

INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20FT	7.655483E-03	5.087021E-03	3.655061E-03	8.535359E-03	5.759307E-03	4.040452E-03	9.613819E-03	6.021398E-03	4.385012E-03
21FT.	7.635454E-03	5.051245E-03	3.690710E-03	8.535764E-03	5.719757E-03	4.061741E-03	9.874500E-03	6.019959E-03	4.456297E-03
22FT.	7.657087E-03	5.047186E-03	3.668786E-03	8.579402E-03	5.662608E-03	4.100145E-03	9.711311E-03	6.049546E-03	4.459482E-03
23FT.	7.710424E-03	5.067024E-03	3.667498E-03	8.656085E-03	5.641773E-03	4.143832E-03	9.514980E-03	6.102818E-03	4.404021E-03
24FT	7.788484E-03	5.105338E-03	3.681975E-03	8.758628E-03	5.648398E-03	4.103120E-03	9.395563E-03	6.174605E-03	4.376971E-03
25FT.	7.843339E-03	5.122689E-03	3.708782E-03	8.881817E-03	5.676312E-03	4.085178E-03	9.333479E-03	6.261156E-03	4.371512E-03
26FT.	7.779265E-03	5.096125E-03	3.691988E-03	8.874886E-03	5.721083E-03	4.084823E-03	9.315308E-03	6.227487E-03	4.382860E-03
27FT.	7.750995E-03	5.090600E-03	3.686750E-03	8.774742E-03	5.779435E-03	4.098341E-03	9.331533E-03	6.160195E-03	4.407553E-03
28FT.	7.750958E-03	5.101783E-03	3.693788E-03	8.717255E-03	5.727723E-03	4.123004E-03	9.375223E-03	6.122391E-03	4.443028E-03
29FT	7.773590E-03	5.126466E-03	3.710735E-03	8.693400E-03	5.696957E-03	4.132953E-03	9.441206E-03	6.107867E-03	4.458582E-03
30FT.	7.814715E-03	5.132619E-03	3.703318E-03	8.696551E-03	5.685926E-03	4.109838E-03	9.525548E-03	6.112051E-03	4.422739E-03
31FT.	7.867951E-03	5.113572E-03	3.696744E-03	8.721716E-03	5.690892E-03	4.100274E-03	9.625190E-03	6.131498E-03	4.403041E-03
32FT.	7.818709E-03	5.109178E-03	3.699860E-03	8.765077E-03	5.709017E-03	4.101763E-03	9.696090E-03	6.163571E-03	4.396439E-03
33FT	7.793245E-03	5.116860E-03	3.710998E-03	8.823658E-03	5.738097E-03	4.112390E-03	9.582986E-03	6.206209E-03	4.400605E-03
34FT.	7.787366E-03	5.134616E-03	3.709492E-03	8.891267E-03	5.758403E-03	4.130660E-03	9.504933E-03	6.232504E-03	4.413737E-03
35FT.	7.797817E-03	5.135528E-03	3.702553E-03	8.819678E-03	5.726256E-03	4.126226E-03	9.455522E-03	6.185373E-03	4.434416E-03
36FT	7.822029E-03	5.121661E-03	3.703413E-03	8.773300E-03	5.708676E-03	4.112387E-03	9.429821E-03	6.155540E-03	4.453715E-03
37FT.	7.857948E-03	5.118503E-03	3.710858E-03	8.747900E-03	5.703290E-03	4.107458E-03	9.423972E-03	6.140116E-03	4.428531E-03
38FT.	7.834360E-03	5.124414E-03	3.713151E-03	8.740155E-03	5.708221E-03	4.110064E-03	9.434924E-03	6.136832E-03	4.413663E-03
39FT.	7.812525E-03	5.138072E-03	3.706240E-03	8.747402E-03	5.721955E-03	4.119095E-03	9.460215E-03	6.143866E-03	4.407498E-03
40FT	7.804919E-03	5.136256E-03	3.705723E-03	8.767497E-03	5.743264E-03	4.133653E-03	9.497849E-03	6.159750E-03	4.408752E-03



HUMAN AMPLITUDE 20 J7

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20FT.	6.139890E-03	4.381711E-03	3.302127E-03	7.647451E-03	5.553449E-03	4.081337E-03	9.340126E-03	6.289024E-03	4.783783E-03
21FT.	6.572925E-03	4.662000E-03	3.567815E-03	8.185428E-03	5.888380E-03	4.372249E-03	1.023939E-02	6.690423E-03	5.161945E-03
22FT.	7.040617E-03	4.965778E-03	3.774881E-03	8.759275E-03	6.189490E-03	4.676651E-03	1.068863E-02	7.112605E-03	5.452136E-03
23FT.	7.537422E-03	5.288459E-03	3.996207E-03	9.361921E-03	6.513208E-03	4.981261E-03	1.105727E-02	7.549098E-03	5.651034E-03
24FT.	8.058579E-03	5.626202E-03	4.228392E-03	9.987134E-03	6.853092E-03	5.271754E-03	1.147072E-02	7.994242E-03	5.863275E-03
25FT.	8.553025E-03	5.934422E-03	4.468544E-03	1.062920E-02	7.203833E-03	5.373105E-03	1.191476E-02	8.442954E-03	6.082863E-03
26FT.	8.904475E-03	6.179862E-03	4.646841E-03	1.109906E-02	7.560868E-03	5.580766E-03	1.237843E-02	8.705792E-03	6.305022E-03
27FT.	9.276793E-03	6.436107E-03	4.827476E-03	1.142104E-02	7.920175E-03	5.791024E-03	1.285291E-02	8.888698E-03	6.525843E-03
28FT.	9.664152E-03	6.699352E-03	5.012227E-03	1.176275E-02	8.106641E-03	6.000768E-03	1.333086E-02	9.080468E-03	6.742083E-03
29FT.	1.006164E-02	6.966348E-03	5.198614E-03	1.211627E-02	8.295715E-03	6.171804E-03	1.380606E-02	9.274978E-03	6.906817E-03
30FT.	1.046501E-02	7.192779E-03	5.337674E-03	1.247516E-02	8.487709E-03	6.273886E-03	1.427315E-02	9.467887E-03	6.970939E-03
31FT.	1.086609E-02	7.365767E-03	5.463279E-03	1.283407E-02	8.678709E-03	6.376976E-03	1.472757E-02	9.658799E-03	7.042022E-03
32FT.	1.110200E-02	7.540723E-03	5.588593E-03	1.318851E-02	8.866230E-03	6.480888E-03	1.510234E-02	9.848600E-03	7.119191E-03
33FT.	1.134402E-02	7.714908E-03	5.711809E-03	1.353471E-02	9.050724E-03	6.585834E-03	1.515430E-02	1.003796E-02	7.201738E-03
34FT.	1.158796E-02	7.886077E-03	5.802224E-03	1.386539E-02	9.204318E-03	6.691955E-03	1.522754E-02	1.018606E-02	7.289081E-03
35FT.	1.183033E-02	8.013984E-03	5.872244E-03	1.395052E-02	9.258328E-03	6.751622E-03	1.531892E-02	1.020018E-02	7.380728E-03
36FT.	1.206846E-02	8.103032E-03	5.944463E-03	1.404866E-02	9.321768E-03	6.787164E-03	1.542594E-02	1.023014E-02	7.463197E-03
37FT.	1.230223E-02	8.195311E-03	6.018764E-03	1.415820E-02	9.393443E-03	6.829936E-03	1.554662E-02	1.027362E-02	7.464789E-03
38FT.	1.242236E-02	8.290617E-03	6.077408E-03	1.427781E-02	9.472373E-03	6.879014E-03	1.567931E-02	1.032878E-02	7.478018E-03
39FT.	1.252637E-02	8.388764E-03	6.114490E-03	1.440641E-02	9.557740E-03	6.933637E-03	1.582266E-02	1.039408E-02	7.501227E-03
40FT.	1.263703E-02	8.453134E-03	6.156455E-03	1.454309E-02	9.648858E-03	6.993168E-03	1.597551E-02	1.046829E-02	7.533071E-03

x xxx x xxx x x xxx x xxx  
x x x x x x x x x  
x x x x x x x x x  
x x x x x x x x x  
xxxxxxx

1

COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20J 8	4.019388E 02	4.426098E 02	4.848866E 02	4.221546E 02	4.640026E 02	5.099802E 02	4.346448E 02	4.779455E 02	5.279083E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20J 8	2.190518E 01	2.284518E 01	2.399259E 01	2.209462E 01	2.315882E 01	2.451900E 01	2.223189E 01	2.341838E 01	2.499021E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20J 8	2.434567E 02	7.074088E 02	2.310660E 03	4.725595E 02	1.300592E 04	6.379597E 02	9.669746E 02	1.168591E 03	4.694186E 02

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20J 8	6.534564E 01	8.635147E 01	1.130232E 02	7.827336E 01	1.039357E 02	1.378099E 02	8.781609E 01	1.168283E 02	1.563987E 02

XO FOR 20J 8 SERIES FROM 20 FT. TO 40 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20FT.	6.299043E 00	7.914170E 00	9.340259E 00	6.886040E 00	8.655723E 00	1.020713E 01	7.345789E 00	9.232589E 00	1.087394E 01
21FT.	6.613996E 00	8.309878E 00	9.807272E 00	7.230342E 00	9.088509E 00	1.071748E 01	7.713079E 00	9.694219E 00	1.141763E 01
22FT.	6.928948E 00	8.705587E 00	1.027428E 01	7.574644E 00	9.521295E 00	1.122784E 01	8.080368E 00	1.015585E 01	1.196133E 01
23FT.	7.243900E 00	9.101295E 00	1.074130E 01	7.918946E 00	9.954081E 00	1.173819E 01	8.447658E 00	1.061748E 01	1.250503E 01
24FT.	7.558852E 00	9.497004E 00	1.120831E 01	8.263248E 00	1.038687E 01	1.224855E 01	8.814947E 00	1.107911E 01	1.304873E 01
25FT.	7.873804E 00	9.892712E 00	1.167532E 01	8.607550E 00	1.081965E 01	1.275891E 01	9.182237E 00	1.154074E 01	1.359242E 01
26FT.	8.188756E 00	1.028842E 01	1.214234E 01	8.951852E 00	1.125244E 01	1.326926E 01	9.549526E 00	1.200237E 01	1.413612E 01
27FT.	8.503709E 00	1.068413E 01	1.260935E 01	9.296154E 00	1.168523E 01	1.377962E 01	9.916816E 00	1.246400E 01	1.467982E 01
28FT.	8.818661E 00	1.107984E 01	1.307636E 01	9.640456E 00	1.211801E 01	1.428998E 01	1.028411E 01	1.292563E 01	1.522351E 01
29FT.	9.133613E 00	1.147555E 01	1.354338E 01	9.984758E 00	1.255080E 01	1.480033E 01	1.065139E 01	1.338725E 01	1.576721E 01
30FT.	9.448565E 00	1.187125E 01	1.401039E 01	1.032906E 01	1.298358E 01	1.531069E 01	1.101868E 01	1.384888E 01	1.631091E 01
31FT.	9.763517E 00	1.226696E 01	1.447740E 01	1.067336E 01	1.341637E 01	1.582104E 01	1.138597E 01	1.431051E 01	1.685460E 01
32FT.	1.007847E 01	1.266267E 01	1.494441E 01	1.101766E 01	1.384916E 01	1.633140E 01	1.175326E 01	1.477214E 01	1.739830E 01
33FT.	1.039342E 01	1.305838E 01	1.541143E 01	1.136197E 01	1.428194E 01	1.684176E 01	1.212055E 01	1.523377E 01	1.794200E 01
34FT.	1.070837E 01	1.345409E 01	1.587844E 01	1.170627E 01	1.471473E 01	1.735211E 01	1.248784E 01	1.569540E 01	1.848569E 01
35FT.	1.102333E 01	1.384980E 01	1.634545E 01	1.205057E 01	1.514752E 01	1.786247E 01	1.285513E 01	1.615703E 01	1.902939E 01
36FT.	1.133828E 01	1.424551E 01	1.681247E 01	1.239487E 01	1.558030E 01	1.837283E 01	1.322242E 01	1.661866E 01	1.957309E 01
37FT.	1.165323E 01	1.464121E 01	1.727948E 01	1.273917E 01	1.601309E 01	1.888318E 01	1.358971E 01	1.708029E 01	2.011679E 01
38FT.	1.196818E 01	1.503692E 01	1.774649E 01	1.308348E 01	1.644587E 01	1.939354E 01	1.395700E 01	1.754192E 01	2.066048E 01
39FT.	1.228313E 01	1.543263E 01	1.821350E 01	1.342778E 01	1.687866E 01	1.990389E 01	1.432429E 01	1.800355E 01	2.120418E 01
40FT.	1.259809E 01	1.582834E 01	1.868052E 01	1.377208E 01	1.731145E 01	2.041425E 01	1.469158E 01	1.846518E 01	2.174788E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20FT.	3.990040E 00	4.988171E 00	5.964352E 00	2.951040E 00	3.637776E 00	4.366156E 00	2.311872E 00	2.970689E 00	3.481880E 00
21FT.	4.232433E 00	5.276432E 00	6.217767E 00	3.118174E 00	3.785147E 00	4.583013E 00	2.372257E 00	3.136480E 00	3.610747E 00
22FT.	4.448386E 00	5.564271E 00	6.525725E 00	3.266717E 00	4.029229E 00	4.775397E 00	2.456319E 00	3.283786E 00	3.724406E 00
23FT.	4.641307E 00	5.821848E 00	6.857399E 00	3.399142E 00	4.248376E 00	4.946639E 00	2.637982E 00	3.415074E 00	3.951758E 00
24FT.	4.814142E 00	6.052946E 00	7.155561E 00	3.517565E 00	4.445555E 00	5.163204E 00	2.802378E 00	3.532454E 00	4.166302E 00
25FT.	4.969423E 00	6.260839E 00	7.424244E 00	3.623795E 00	4.623373E 00	5.423086E 00	2.951369E 00	3.637727E 00	4.360366E 00
26FT.	5.181628E 00	6.536299E 00	7.703680E 00	3.719376E 00	4.784112E 00	5.659042E 00	3.086631E 00	3.732944E 00	4.536253E 00
27FT.	5.421465E 00	6.818685E 00	8.038338E 00	3.905569E 00	4.929762E 00	5.873674E 00	3.209657E 00	3.934665E 00	4.695997E 00
28FT.	5.640786E 00	7.076638E 00	8.344095E 00	4.091923E 00	5.092543E 00	6.069288E 00	3.321773E 00	4.119608E 00	4.841388E 00
29FT.	5.841668E 00	7.312679E 00	8.623921E 00	4.263043E 00	5.320161E 00	6.247922E 00	3.424148E 00	4.289388E 00	4.973998E 00
30FT.	6.025965E 00	7.529049E 00	8.882686E 00	4.420391E 00	5.529750E 00	6.475009E 00	3.517814E 00	4.445466E 00	5.154976E 00
31FT.	6.195333E 00	7.795995E 00	9.219524E 00	4.565284E 00	5.722989E 00	6.723985E 00	3.603683E 00	4.589160E 00	5.365249E 00
32FT.	6.375600E 00	8.074651E 00	9.530960E 00	4.698908E 00	5.901398E 00	6.954209E 00	3.682556E 00	4.721652E 00	5.559842E 00
33FT.	6.613765E 00	8.332819E 00	9.819274E 00	4.822326E 00	6.066345E 00	7.167360E 00	3.786281E 00	4.844004E 00	5.740133E 00
34FT.	6.835165E 00	8.572299E 00	1.008653E 01	4.936490E 00	6.219065E 00	7.364958E 00	3.944615E 00	4.957166E 00	5.907378E 00
35FT.	7.041197E 00	8.794721E 00	1.040087E 01	5.055332E 00	6.391152E 00	7.548378E 00	4.092385E 00	5.092412E 00	6.062713E 00
36FT.	7.233135E 00	9.055593E 00	1.071672E 01	5.240324E 00	6.608984E 00	7.782498E 00	4.230410E 00	5.276010E 00	6.207171E 00
37FT.	7.412144E 00	9.331536E 00	1.101171E 01	5.413500E 00	6.812723E 00	8.024235E 00	4.359445E 00	5.447846E 00	6.359815E 00
38FT.	7.579282E 00	9.589839E 00	1.128750E 01	5.575745E 00	7.003448E 00	8.250566E 00	4.480185E 00	5.608803E 00	6.567379E 00
39FT.	7.807809E 00	9.831850E 00	1.158233E 01	5.727876E 00	7.182152E 00	8.462662E 00	4.593270E 00	5.759699E 00	6.762236E 00
40FT.	8.030620E 00	1.005881E 01	1.190169E 01	5.870647E 00	7.349750E 00	8.661603E 00	4.699288E 00	5.901290E 00	6.945304E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20FT.	1.670575E 05	2.299806E 05	3.012536E 05	1.297703E 05	1.758268E 05	2.319430E 05	1.046712E 05	1.478987E 05	1.914701E 05
21FT.	1.530773E 05	2.101465E 05	2.712911E 05	1.184494E 05	1.580389E 05	2.103126E 05	9.278059E 04	1.348906E 05	1.715206E 05
22FT.	1.399307E 05	1.927436E 05	2.476394E 05	1.079279E 05	1.463164E 05	1.905959E 05	8.355454E 04	1.228299E 05	1.538743E 05
23FT.	1.277720E 05	1.764888E 05	2.277377E 05	9.828247E 04	1.350139E 05	1.727821E 05	7.853109E 04	1.117928E 05	1.428842E 05
24FT.	1.166444E 05	1.615001E 05	2.091553E 05	8.951559E 04	1.243459E 05	1.587295E 05	7.342538E 04	1.017747E 05	1.325850E 05
25FT.	1.065282E 05	1.477925E 05	1.919956E 05	8.158941E 04	1.144137E 05	1.475022E 05	6.841584E 04	9.272722E 04	1.227666E 05
26FT.	9.874722E 04	1.371676E 05	1.771076E 05	7.444581E 04	1.052496E 05	1.368343E 05	6.360890E 04	8.459186E 04	1.135415E 05
27FT.	9.225800E 04	1.277759E 05	1.650190E 05	6.980447E 04	9.684425E 04	1.268208E 05	5.906370E 04	7.961842E 04	1.049576E 05
28FT.	8.606851E 04	1.189030E 05	1.535904E 05	6.557579E 04	8.970151E 04	1.174994E 05	5.480865E 04	7.474445E 04	9.702263E 04
29FT.	8.022719E 04	1.105916E 05	1.428794E 05	6.149163E 04	8.434705E 04	1.088714E 05	5.085243E 04	7.004845E 04	8.971992E 04
30FT.	7.475522E 04	1.028528E 05	1.329351E 05	5.759532E 04	7.919192E 04	1.019175E 05	4.719135E 04	6.557687E 04	8.399242E 04
31FT.	6.965596E 04	9.652198E 04	1.250496E 05	5.391046E 04	7.428087E 04	9.592101E 04	4.381418E 04	6.135434E 04	7.922861E 04
32FT.	6.517032E 04	9.088948E 04	1.175292E 05	5.044722E 04	6.963765E 04	9.019239E 04	4.070546E 04	5.739066E 04	7.464311E 04
33FT.	6.164326E 04	8.552438E 04	1.104070E 05	4.720684E 04	6.527163E 04	8.475971E 04	3.816140E 04	5.368585E 04	7.026796E 04
34FT.	5.824933E 04	8.044524E 04	1.036965E 05	4.418469E 04	6.118253E 04	7.963530E 04	3.635139E 04	5.023354E 04	6.612036E 04
35FT.	5.500739E 04	7.565850E 04	9.802222E 04	4.147972E 04	5.763870E 04	7.482067E 04	3.457209E 04	4.730604E 04	6.220713E 04
36FT.	5.192754E 04	7.158947E 04	9.281393E 04	3.951308E 04	5.477298E 04	7.088977E 04	3.284190E 04	4.503968E 04	5.852797E 04
37FT.	4.901369E 04	6.794973E 04	8.784327E 04	3.759787E 04	5.200615E 04	6.732410E 04	3.117305E 04	4.283677E 04	5.523528E 04
38FT.	4.626537E 04	6.446148E 04	8.312009E 04	3.574723E 04	4.935148E 04	6.390061E 04	2.957320E 04	4.071144E 04	5.265244E 04
39FT.	4.408736E 04	6.113377E 04	7.889709E 04	3.396957E 04	4.681660E 04	6.062968E 04	2.804668E 04	3.867258E 04	5.015032E 04
40FT.	4.202888E 04	5.797041E 04	7.514287E 04	3.226980E 04	4.440498E 04	5.751622E 04	2.659533E 04	3.672520E 04	4.774067E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20FT.	2.400157E 01	2.182044E 01	2.043222E 01	2.067505E 01	1.864071E 01	1.740626E 01	1.844557E 01	1.656769E 01	1.547309E 01
21FT.	2.177014E 01	1.979178E 01	1.853263E 01	1.875288E 01	1.690767E 01	1.578799E 01	1.673067E 01	1.502738E 01	1.403455E 01
22FT.	1.983601E 01	1.803342E 01	1.688613E 01	1.708682E 01	1.540554E 01	1.438534E 01	1.524427E 01	1.369231E 01	1.278768E 01
23FT.	1.814864E 01	1.649939E 01	1.544969E 01	1.563331E 01	1.409505E 01	1.316164E 01	1.394750E 01	1.252755E 01	1.169988E 01
24FT.	1.666776E 01	1.515308E 01	1.418904E 01	1.435767E 01	1.294493E 01	1.208768E 01	1.280942E 01	1.150534E 01	1.074520E 01
25FT.	1.536101E 01	1.396508E 01	1.307662E 01	1.323203E 01	1.193005E 01	1.114001E 01	1.180516E 01	1.060332E 01	9.902781E 00
26FT.	1.420212E 01	1.291150E 01	1.209007E 01	1.223376E 01	1.103000E 01	1.029957E 01	1.091454E 01	9.803368E 00	9.155679E 00
27FT.	1.316959E 01	1.197281E 01	1.121110E 01	1.134433E 01	1.022810E 01	9.550762E 00	1.012102E 01	9.090640E 00	8.490039E 00
28FT.	1.224570E 01	1.113288E 01	1.042460E 01	1.054849E 01	9.510565E 00	8.880747E 00	9.411003E 00	8.452904E 00	7.894437E 00
29FT.	1.141573E 01	1.037833E 01	9.718060E 00	9.833553E 00	8.865972E 00	8.278841E 00	8.773158E 00	7.879996E 00	7.359379E 00
30FT.	1.066737E 01	9.697972E 00	9.080987E 00	9.188910E 00	8.284759E 00	7.736118E 00	8.198030E 00	7.363419E 00	6.876932E 00
31FT.	9.990250E 00	9.082388E 00	8.504567E 00	8.605639E 00	7.758879E 00	7.245063E 00	7.677655E 00	6.896022E 00	6.440415E 00
32FT.	9.375615E 00	8.523608E 00	7.981336E 00	8.076190E 00	7.281526E 00	6.799322E 00	7.205299E 00	6.471754E 00	6.044178E 00
33FT.	8.816005E 00	8.014853E 00	7.504948E 00	7.594140E 00	6.846908E 00	6.393485E 00	6.775231E 00	6.085470E 00	5.683414E 00
34FT.	8.305044E 00	7.550325E 00	7.069973E 00	7.153996E 00	6.450072E 00	6.022929E 00	6.382549E 00	5.732765E 00	5.354013E 00
35FT.	7.837249E 00	7.125041E 00	6.671746E 00	6.751036E 00	6.086762E 00	5.683678E 00	6.023042E 00	5.409859E 00	5.052440E 00
36FT.	7.407894E 00	6.734703E 00	6.306241E 00	6.381187E 00	5.753305E 00	5.372304E 00	5.693076E 00	5.113485E 00	4.775647E 00
37FT.	7.012878E 00	6.375584E 00	5.969970E 00	6.040919E 00	5.446518E 00	5.085833E 00	5.389501E 00	4.840816E 00	4.520992E 00
38FT.	6.648636E 00	6.044442E 00	5.659895E 00	5.727160E 00	5.163631E 00	4.821680E 00	5.109575E 00	4.589388E 00	4.286176E 00
39FT.	6.312051E 00	5.738445E 00	5.373365E 00	5.437225E 00	4.902224E 00	4.577584E 00	4.850905E 00	4.357052E 00	4.069190E 00
40FT.	6.000393E 00	5.455109E 00	5.108055E 00	5.168761E 00	4.660176E 00	4.351566E 00	4.611391E 00	4.141923E 00	3.868274E 00

INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20FT.	7.422061E-03	4.921776E-03	3.526851E-03	8.281244E-03	5.528889E-03	3.920875E-03	9.192962E-03	5.859590E-03	4.233252E-03
21FT.	7.378009E-03	4.902630E-03	3.563151E-03	8.255066E-03	5.593521E-03	3.930821E-03	9.430365E-03	5.839060E-03	4.293784E-03
22FT.	7.378639E-03	4.883805E-03	3.565243E-03	8.275300E-03	5.515936E-03	3.959006E-03	9.560055E-03	5.851949E-03	4.366989E-03
23FT.	7.412999E-03	4.890583E-03	3.553824E-03	8.330737E-03	5.477920E-03	4.001234E-03	9.320867E-03	5.890157E-03	4.307550E-03
24FT.	7.473488E-03	4.917016E-03	3.559296E-03	8.413547E-03	5.469563E-03	4.004547E-03	9.167055E-03	5.948031E-03	4.267136E-03
25FT.	7.554659E-03	4.958884E-03	3.577891E-03	8.518091E-03	5.484032E-03	3.975104E-03	9.076197E-03	6.021502E-03	4.250146E-03
26FT.	7.545734E-03	4.945665E-03	3.589704E-03	8.640203E-03	5.516459E-03	3.964674E-03	9.033122E-03	6.106729E-03	4.251257E-03
27FT.	7.498031E-03	4.927926E-03	3.575586E-03	8.552146E-03	5.563279E-03	3.969142E-03	9.027190E-03	6.019818E-03	4.266650E-03
28FT.	7.480636E-03	4.928095E-03	3.574643E-03	8.471059E-03	5.588169E-03	3.985508E-03	9.050726E-03	5.965259E-03	4.293520E-03
29FT.	7.487425E-03	4.942648E-03	3.584276E-03	8.426471E-03	5.542823E-03	4.011532E-03	9.098044E-03	5.936042E-03	4.329757E-03
30FT.	7.513833E-03	4.968937E-03	3.601631E-03	8.410993E-03	5.518890E-03	4.005752E-03	9.164850E-03	5.927055E-03	4.323033E-03
31FT.	7.556381E-03	4.961112E-03	3.587208E-03	8.419105E-03	5.512205E-03	3.987213E-03	9.247826E-03	5.934478E-03	4.293084E-03
32FT.	7.583303E-03	4.946418E-03	3.583197E-03	8.446618E-03	5.519629E-03	3.980600E-03	9.344383E-03	5.955404E-03	4.277337E-03
33FT.	7.541827E-03	4.944665E-03	3.587763E-03	8.490282E-03	5.538743E-03	3.983791E-03	9.374723E-03	5.987579E-03	4.273202E-03
34FT.	7.521381E-03	4.953654E-03	3.599478E-03	8.547543E-03	5.567657E-03	3.995146E-03	9.273079E-03	6.029229E-03	4.278687E-03
35FT.	7.518378E-03	4.971661E-03	3.594169E-03	8.594074E-03	5.578133E-03	4.013371E-03	9.202818E-03	6.042616E-03	4.292234E-03
36FT.	7.530008E-03	4.967499E-03	3.588605E-03	8.529270E-03	5.549301E-03	4.004423E-03	9.158373E-03	5.999749E-03	4.312606E-03
37FT.	7.554035E-03	4.955468E-03	3.590091E-03	8.487238E-03	5.533663E-03	3.992159E-03	9.135426E-03	5.972573E-03	4.326437E-03
38FT.	7.588668E-03	4.953155E-03	3.597565E-03	8.464270E-03	5.529134E-03	3.988012E-03	9.130582E-03	5.958547E-03	4.303300E-03
39FT.	7.561768E-03	4.959105E-03	3.598720E-03	8.457415E-03	5.534041E-03	3.990755E-03	9.141120E-03	5.955645E-03	4.289600E-03
40FT.	7.541667E-03	4.972147E-03	3.592362E-03	8.464308E-03	5.547038E-03	3.999404E-03	9.164845E-03	5.962244E-03	4.283903E-03



HUMAN AMPLITUDE 20 J 8

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
20 FT.	5.784174E-03	4.112418E-03	3.089432E-03	7.193234E-03	5.166191E-03	3.839948E-03	8.652744E=03	5.932019E-03	4.481027E-03
21 FT.	6.175049E-03	4.392751E=03	3.342654E-03	7.681454E-03	5.586413E=03	4.107647E=03	9.484894E=03	6.298792E-03	4.834100E-03
22 FT.	6.600829E-03	4.668930E=03	3.563754E-03	8.206498E-03	5.856322E=03	4.389694E=03	1.021884E=02	6.688267E-03	5.197600E-03
23 FT.	7.055906E-03	4.964637E=03	3.766178E-03	8.761357E-03	6.150957E=03	4.682525E=03	1.053387E=02	7.094043E-03	5.390023E-03
24 FT.	7.535607E-03	5.276059E=03	3.980261E-03	9.340006E-03	6.463678E=03	4.921527E=03	1.089989E=02	7.510634E-03	5.584248E-03
25 FT.	8.035808E-03	5.599907E=03	4.203141E-03	9.937025E-03	6.789140E=03	5.106140E=03	1.130151E=02	7.933163E-03	5.788337E-03
26 FT.	8.433382E-03	5.853402E=03	4.411205E-03	1.054738E-02	7.122840E=03	5.299010E=03	1.172720E=02	8.356066E-03	5.997358E-03
27 FT.	8.771588E-03	6.088616E=03	4.577626E-03	1.088059E-02	7.460853E=03	5.496337E=03	1.216784E=02	8.518180E-03	6.207315E-03
28 FT.	9.126839E-03	6.332410E=03	4.749500E-03	1.118938E-02	7.752996E=03	5.694975E=03	1.261597E=02	8.693216E-03	6.414905E-03
29 FT.	9.494166E-03	6.581526E=03	4.924326E-03	1.151380E-02	7.925686E=03	5.892264E=03	1.306531E=02	8.874567E-03	6.617368E-03
30 FT.	9.869328E-03	6.833152E=03	5.098688E-03	1.184715E-02	8.104158E=03	6.026119E=03	1.351052E=02	9.057094E-03	6.734256E-03
31 FT.	1.024861E-02	7.022792E=03	5.215375E-03	1.218392E-02	8.284265E=03	6.122186E=03	1.394698E=02	9.237772E-03	6.796026E-03
32 FT.	1.058811E-02	7.185258E=03	5.333275E-03	1.251950E-02	8.462676E=03	6.219085E=03	1.437080E=02	9.416973E-03	6.864133E-03
33 FT.	1.080906E-02	7.348643E=03	5.450436E-03	1.284998E-02	8.637900E=03	6.316909E=03	1.465986E=02	9.595424E-03	6.937806E-03
34 FT.	1.103461E-02	7.511172E=03	5.565430E-03	1.317225E-02	8.810667E=03	6.415813E=03	1.470956E=02	9.773674E-03	7.016417E-03
35 FT.	1.126112E-02	7.670410E=03	5.642120E-03	1.345129E-02	8.938877E=03	6.515901E=03	1.477877E=02	9.892669E-03	7.099442E-03
36 FT.	1.148555E-02	7.779779E=03	5.707711E-03	1.353032E-02	8.989853E=03	6.563129E=03	1.486469E=02	9.96850E-03	7.186441E-03
37 FT.	1.170596E-02	7.862612E=03	5.775429E-03	1.362153E-02	9.049548E=03	6.596993E=03	1.496509E=02	9.935535E-03	7.256288E-03
38 FT.	1.192283E-02	7.948593E=03	5.845152E-03	1.372342E-02	9.116882E=03	6.637519E=03	1.507817E=02	9.976662E-03	7.258342E-03
39 FT.	1.202463E-02	8.037511E=03	5.898010E-03	1.383478E-02	9.190965E=03	6.683876E=03	1.520243E=02	1.002856E-02	7.271091E-03
40 FT.	1.212022E-02	8.129174E=03	5.932650E-03	1.395461E-02	9.271049E=03	6.735374E=03	1.533662E=02	1.008987E-02	7.293051E-03



COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22J 6	3.724757E 02	4.066502E 02	4.426409E 02	3.881504E 02	4.233406E 02	4.630094E 02	3.976987E 02	4.344359E 02	4.781875E 02

EQUIVELENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22J 6	1.799501E 01	1.873205E 01	1.965126E 01	1.813269E 01	1.898109E 01	2.009436E 01	1.823775E 01	1.919770E 01	2.050517E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22J 6	2.862624E 02	1.396423E 03	8.434395E 02	6.535770E 02	1.395888E 03	4.444491E 02	2.053695E 03	6.900323E 02	3.621714E 02

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22J 6	6.420701E 01	8.487424E 01	1.113507E 02	7.619926E 01	1.008741E 02	1.338859E 02	8.473121E 01	1.122454E 02	1.503893E 02

XO FOR 22J 6 SERIES FROM 22 FT. TO 44 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22FT.	7.062083E 00	8.891971E 00	1.051111E 01	7.735352E 00	9.742124E 00	1.150236E 01	8.261830E 00	1.040110E 01	1.226082E 01
23FT.	7.383086E 00	9.296152E 00	1.098889E 01	8.086959E 00	1.018495E 01	1.202520E 01	8.637367E 00	1.087388E 01	1.281813E 01
24FT.	7.704090E 00	9.700333E 00	1.146667E 01	8.438566E 00	1.062777E 01	1.254803E 01	9.012905E 00	1.134666E 01	1.337544E 01
25FT.	8.025094E 00	1.010451E 01	1.194445E 01	8.790173E 00	1.107060E 01	1.307087E 01	9.388443E 00	1.181943E 01	1.393275E 01
26FT.	8.346098E 00	1.050869E 01	1.242223E 01	9.141780E 00	1.151342E 01	1.359370E 01	9.763981E 00	1.229221E 01	1.449006E 01
27FT.	8.667101E 00	1.091287E 01	1.290000E 01	9.493387E 00	1.195624E 01	1.411653E 01	1.013952E 01	1.276499E 01	1.504737E 01
28FT.	8.988105E 00	1.131705E 01	1.337778E 01	9.844993E 00	1.239907E 01	1.463937E 01	1.051506E 01	1.323777E 01	1.560468E 01
29FT.	9.309109E 00	1.172124E 01	1.385556E 01	1.019660E 01	1.284189E 01	1.516220E 01	1.089059E 01	1.371054E 01	1.616199E 01
30FT.	9.630113E 00	1.212542E 01	1.433334E 01	1.054821E 01	1.328471E 01	1.568504E 01	1.126613E 01	1.418332E 01	1.671930E 01
31FT.	9.951116E 00	1.252960E 01	1.481112E 01	1.089981E 01	1.372754E 01	1.620787E 01	1.164167E 01	1.465610E 01	1.727661E 01
32FT.	1.027212E 01	1.293378E 01	1.528889E 01	1.125142E 01	1.417036E 01	1.673071E 01	1.201721E 01	1.512888E 01	1.783392E 01
33FT.	1.059312E 01	1.333796E 01	1.576667E 01	1.160303E 01	1.461319E 01	1.725354E 01	1.239274E 01	1.560165E 01	1.839123E 01
34FT.	1.091413E 01	1.374214E 01	1.624445E 01	1.195464E 01	1.505601E 01	1.777638E 01	1.276828E 01	1.607443E 01	1.894854E 01
35FT.	1.123513E 01	1.414632E 01	1.672223E 01	1.230624E 01	1.549883E 01	1.829921E 01	1.314382E 01	1.654721E 01	1.950585E 01
36FT.	1.155614E 01	1.455050E 01	1.720001E 01	1.265785E 01	1.594166E 01	1.882205E 01	1.351936E 01	1.701999E 01	2.006316E 01
37FT.	1.187714E 01	1.495468E 01	1.767778E 01	1.300946E 01	1.638448E 01	1.934488E 01	1.389490E 01	1.749276E 01	2.062047E 01
38FT.	1.219814E 01	1.535886E 01	1.815556E 01	1.336106E 01	1.682731E 01	1.986772E 01	1.427043E 01	1.796554E 01	2.117778E 01
39FT.	1.251915E 01	1.576304E 01	1.863334E 01	1.371267E 01	1.727013E 01	2.039055E 01	1.464597E 01	1.843832E 01	2.173509E 01
40FT.	1.284015E 01	1.616722E 01	1.911112E 01	1.406428E 01	1.771295E 01	2.091338E 01	1.502151E 01	1.891109E 01	2.229240E 01
41FT.	1.316115E 01	1.657140E 01	1.958890E 01	1.441588E 01	1.815578E 01	2.143622E 01	1.539705E 01	1.938387E 01	2.284971E 01
42FT.	1.348216E 01	1.697558E 01	2.006667E 01	1.476749E 01	1.859860E 01	2.195905E 01	1.577258E 01	1.985665E 01	2.340702E 01
43FT.	1.380316E 01	1.737976E 01	2.054445E 01	1.511910E 01	1.904142E 01	2.248189E 01	1.614812E 01	2.032943E 01	2.396433E 01
44FT.	1.412417E 01	1.778394E 01	2.102223E 01	1.547070E 01	1.948425E 01	2.300472E 01	1.652366E 01	2.080220E 01	2.452164E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22FT.	4.532566E 00	5.689120E 00	6.698383E 00	3.330398E 00	4.143969E 00	4.869945E 00	2.548353E 00	3.355389E 00	3.848051E 00
23FT.	4.720006E 00	5.938741E 00	7.019379E 00	3.458561E 00	4.356120E 00	5.041206E 00	2.724929E 00	3.481865E 00	4.077954E 00
24FT.	4.687790E 00	6.162479E 00	7.307608E 00	3.573078E 00	4.546770E 00	5.318765E 00	2.884482E 00	3.594839E 00	4.285221E 00
25FT.	5.048143E 00	6.395966E 00	7.567079E 00	3.675730E 00	4.718521E 00	5.569986E 00	3.028899E 00	3.696078E 00	4.472457E 00
26FT.	5.304146E 00	6.696665E 00	7.907895E 00	3.816646E 00	4.873632E 00	5.797803E 00	3.159862E 00	3.861650E 00	4.641963E 00
27FT.	5.537670E 00	6.970610E 00	8.231832E 00	4.014275E 00	5.014070E 00	6.004811E 00	3.278862E 00	4.057051E 00	4.795758E 00
28FT.	5.751029E 00	7.220620E 00	8.527495E 00	4.195319E 00	5.242503E 00	6.193301E 00	3.387215E 00	4.235977E 00	4.935611E 00
29FT.	5.946296E 00	7.449203E 00	8.797842E 00	4.361400E 00	5.463009E 00	6.398789E 00	3.486078E 00	4.400050E 00	5.094452E 00
30FT.	6.125318E 00	7.690970E 00	9.118438E 00	4.513979E 00	5.665841E 00	6.659541E 00	3.576471E 00	4.550734E 00	5.314444E 00
31FT.	6.289735E 00	7.983321E 00	9.444521E 00	4.654371E 00	5.852679E 00	6.900112E 00	3.659288E 00	4.689340E 00	5.517578E 00
32FT.	6.524103E 00	8.253623E 00	9.745745E 00	4.783752E 00	6.025036E 00	7.122354E 00	3.739707E 00	4.817042E 00	5.705373E 00
33FT.	6.756002E 00	8.503855E 00	1.002438E 01	4.903177E 00	6.184270E 00	7.327939E 00	3.904667E 00	4.934886E 00	5.879206E 00
34FT.	6.971421E 00	8.735809E 00	1.032965E 01	5.013584E 00	6.343182E 00	7.518376E 00	4.058353E 00	5.058248E 00	6.040327E 00
35FT.	7.171754E 00	8.983490E 00	1.065737E 01	5.193870E 00	6.569091E 00	7.746284E 00	4.201654E 00	5.248385E 00	6.189864E 00
36FT.	7.358271E 00	9.269886E 00	1.096291E 01	5.373614E 00	6.780021E 00	7.996113E 00	4.335392E 00	5.426034E 00	6.338619E 00
37FT.	7.532129E 00	9.537538E 00	1.124807E 01	5.541745E 00	6.977147E 00	8.229619E 00	4.460324E 00	5.592155E 00	6.552550E 00
38FT.	7.745297E 00	9.787909E 00	1.154131E 01	5.699151E 00	7.161545E 00	8.448073E 00	4.577144E 00	5.747636E 00	6.753056E 00
39FT.	7.976049E 00	1.002234E 01	1.187032E 01	5.846649E 00	7.334206E 00	8.652641E 00	4.686489E 00	5.893293E 00	6.941129E 00
40FT.	8.192864E 00	1.027446E 01	1.217931E 01	5.984989E 00	7.496035E 00	8.844394E 00	4.788942E 00	6.029876E 00	7.117690E 00
41FT.	8.396745E 00	1.055639E 01	1.246974E 01	6.114862E 00	7.674712E 00	9.088127E 00	4.885033E 00	6.158071E 00	7.283586E 00
42FT.	8.588620E 00	1.082203E 01	1.275330E 01	6.236902E 00	7.891418E 00	9.330292E 00	4.975250E 00	6.278511E 00	7.439598E 00
43FT.	8.769345E 00	1.107250E 01	1.308334E 01	6.376328E 00	8.096003E 00	9.558766E 00	5.088747E 00	6.442569E 00	7.586444E 00
44FT.	8.967221E 00	1.130883E 01	1.339515E 01	6.555198E 00	8.289271E 00	9.774476E 00	5.239218E 00	6.619357E 00	7.791499E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22FT.	1.321274E 05	1.810576E 05	2.320450E 05	1.011689E 05	1.372958E 05	1.764675E 05	7.931667E 04	1.140826E 05	1.440090E 05
23FT.	1.204136E 05	1.654058E 05	2.128068E 05	9.194555E 04	1.263063E 05	1.598672E 05	7.422403E 04	1.036031E 05	1.335598E 05
24FT.	1.097477E 05	1.510642E 05	1.949898E 05	8.360409E 04	1.160320E 05	1.484518E 05	6.915236E 04	9.414346E 04	1.235254E 05
25FT.	1.002832E 05	1.387158E 05	1.786399E 05	7.609258E 04	1.065355E 05	1.375443E 05	6.424475E 04	8.563783E 04	1.140626E 05
26FT.	9.367251E 04	1.291155E 05	1.659629E 05	7.023937E 04	9.782309E 04	1.272776E 05	5.958280E 04	7.954216E 04	1.052443E 05
27FT.	8.732779E 04	1.200105E 05	1.542679E 05	6.596820E 04	8.986854E 04	1.177109E 05	5.520834E 04	7.462146E 04	9.709188E 04
28FT.	8.131828E 04	1.114654E 05	1.432906E 05	6.181725E 04	8.425065E 04	1.088571E 05	5.113774E 04	6.985926E 04	8.959501E 04
29FT.	7.567793E 04	1.035036E 05	1.330615E 05	5.784298E 04	7.902174E 04	1.012307E 05	4.737138E 04	6.531427E 04	8.323777E 04
30FT.	7.041765E 04	9.652884E 04	1.245739E 05	5.407724E 04	7.403026E 04	9.516759E 04	4.389993E 04	6.101859E 04	7.843521E 04
31FT.	6.553359E 04	9.081095E 04	1.169406E 05	5.053528E 04	6.930718E 04	8.936751E 04	4.070843E 04	5.698639E 04	7.380408E 04
32FT.	6.179987E 04	8.535607E 04	1.097073E 05	4.722126E 04	6.486618E 04	8.386528E 04	3.782340E 04	5.322001E 04	6.938268E 04
33FT.	5.835320E 04	8.018881E 04	1.028931E 05	4.413209E 04	6.070931E 04	7.867714E 04	3.600933E 04	4.971412E 04	6.519193E 04
34FT.	5.505557E 04	7.531927E 04	9.694356E 04	4.126010E 04	5.693496E 04	7.380672E 04	3.422047E 04	4.659163E 04	6.124078E 04
35FT.	5.192039E 04	7.100365E 04	9.168874E 04	3.918372E 04	5.405175E 04	6.971045E 04	3.247798E 04	4.431656E 04	5.752995E 04
36FT.	4.895364E 04	6.732969E 04	8.667393E 04	3.725441E 04	5.126632E 04	6.612718E 04	3.079596E 04	4.210363E 04	5.413824E 04
37FT.	4.615612E 04	6.380737E 04	8.191117E 04	3.538834E 04	4.859385E 04	6.268781E 04	2.918328E 04	3.996856E 04	5.154923E 04
38FT.	4.381310E 04	6.044757E 04	7.758442E 04	3.359527E 04	4.604310E 04	5.940396E 04	2.764501E 04	3.792128E 04	4.904181E 04
39FT.	4.173599E 04	5.725524E 04	7.381400E 04	3.188100E 04	4.361821E 04	5.628121E 04	2.618344E 04	3.596737E 04	4.662870E 04
40FT.	3.973493E 04	5.440249E 04	7.019608E 04	3.024838E 04	4.132000E 04	5.332080E 04	2.479890E 04	3.410931E 04	4.431758E 04
41FT.	3.781604E 04	5.190435E 04	6.673845E 04	2.869815E 04	3.928431E 04	5.087816E 04	2.349031E 04	3.234727E 04	4.211246E 04
42FT.	3.598257E 04	4.949948E 04	6.349577E 04	2.722951E 04	3.757646E 04	4.859101E 04	2.225563E 04	3.067985E 04	4.001461E 04
43FT.	3.423564E 04	4.719325E 04	6.069930E 04	2.594084E 04	3.592311E 04	4.638793E 04	2.121184E 04	2.933582E 04	3.802330E 04
44FT.	3.267507E 04	4.498829E 04	5.800427E 04	2.489124E 04	3.432946E 04	4.427352E 04	2.038362E 04	2.813211E 04	3.644852E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22FT.	1.943414E 01	1.751412E 01	1.630400E 01	1.658809E 01	1.484982E 01	1.380618E 01	1.472166E 01	1.314559E 01	1.223773E 01
23FT.	1.778095E 01	1.602426E 01	1.491708E 01	1.517700E 01	1.358660E 01	1.263174E 01	1.346935E 01	1.202735E 01	1.119671E 01
24FT.	1.633007E 01	1.471673E 01	1.369989E 01	1.393860E 01	1.247797E 01	1.160103E 01	1.237029E 01	1.104595E 01	1.028309E 01
25FT.	1.504980E 01	1.356294E 01	1.262582E 01	1.284581E 01	1.149970E 01	1.069151E 01	1.140046E 01	1.017995E 01	9.476898E 00
26FT.	1.391438E 01	1.253970E 01	1.167328E 01	1.187668E 01	1.063212E 01	9.884900E 00	1.054036E 01	9.411934E 00	8.761925E 00
27FT.	1.290278E 01	1.162803E 01	1.082460E 01	1.101321E 01	9.859138E 00	9.166244E 00	9.774054E 00	8.727664E 00	8.124912E 00
28FT.	1.199761E 01	1.081229E 01	1.006523E 01	1.024060E 01	9.167489E 00	8.523204E 00	9.088374E 00	8.115392E 00	7.554925E 00
29FT.	1.118445E 01	1.007947E 01	9.383039E 00	9.546531E 00	8.546149E 00	7.945531E 00	8.472396E 00	7.565359E 00	7.042878E 00
30FT.	1.045125E 01	9.418707E 00	8.767930E 00	8.920704E 00	7.985902E 00	7.424658E 00	7.916984E 00	7.069408E 00	6.581179E 00
31FT.	9.787849E 00	8.820849E 00	8.211380E 00	8.354457E 00	7.478992E 00	6.953374E 00	7.414449E 00	6.620674E 00	6.163435E 00
32FT.	9.185667E 00	8.278160E 00	7.706188E 00	7.840462E 00	7.018859E 00	6.525578E 00	6.958287E 00	6.213347E 00	5.784239E 00
33FT.	8.637394E 00	7.784055E 00	7.246222E 00	7.372482E 00	6.599918E 00	6.136081E 00	6.542962E 00	5.842486E 00	5.438991E 00
34FT.	8.136785E 00	7.332903E 00	6.826243E 00	6.945185E 00	6.217398E 00	5.780443E 00	6.163742E 00	5.503865E 00	5.123755E 00
35FT.	7.678468E 00	6.919867E 00	6.441744E 00	6.553987E 00	5.867193E 00	5.454851E 00	5.816560E 00	5.193851E 00	4.835152E 00
36FT.	7.257811E 00	6.540769E 00	6.088840E 00	6.194933E 00	5.545765E 00	5.156013E 00	5.497906E 00	4.909311E 00	4.570263E 00
37FT.	6.870798E 00	6.191991E 00	5.764161E 00	5.864597E 00	5.250045E 00	4.881075E 00	5.204737E 00	4.647529E 00	4.326560E 00
38FT.	6.513935E 00	5.870385E 00	5.464776E 00	5.559995E 00	4.977362E 00	4.627557E 00	4.934408E 00	4.406141E 00	4.101843E 00
39FT.	6.184170E 00	5.573199E 00	5.188124E 00	5.278523E 00	4.725386E 00	4.393289E 00	4.684606E 00	4.183082E 00	3.894189E 00
40FT.	5.878826E 00	5.298022E 00	4.931960E 00	5.017896E 00	4.492069E 00	4.176370E 00	4.453303E 00	3.976542E 00	3.701913E 00
41FT.	5.595552E 00	5.042734E 00	4.694311E 00	4.776105E 00	4.275616E 00	3.975129E 00	4.238718E 00	3.784930E 00	3.523534E 00
42FT.	5.332269E 00	4.805462E 00	4.473433E 00	4.551379E 00	4.074439E 00	3.788091E 00	4.039277E 00	3.606841E 00	3.357744E 00
43FT.	5.087140E 00	4.584552E 00	4.267786E 00	4.342149E 00	3.887134E 00	3.613949E 00	3.853589E 00	3.441031E 00	3.203386E 00
44FT.	4.858535E 00	4.378531E 00	4.076000E 00	4.147021E 00	3.712454E 00	3.451545E 00	3.680416E 00	3.286398E 00	3.059432E 00

INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22FT.	7.661095E-03	5.053158E-03	3.676604E-03	8.576435E-03	5.670226E-03	4.106584E-03	9.731879E-03	6.052729E-03	4.468006E-03
23FT.	7.710840E-03	5.071243E-03	3.674506E-03	8.649993E-03	5.647618E-03	4.152706E-03	9.528802E-03	6.105074E-03	4.412184E-03
24FT.	7.785783E-03	5.108069E-03	3.688327E-03	8.749790E-03	5.652786E-03	4.111355E-03	9.404097E-03	6.176064E-03	4.384873E-03
25FT.	7.865596E-03	5.133563E-03	3.714592E-03	8.870520E-03	5.679471E-03	4.092916E-03	9.337727E-03	6.261917E-03	4.379227E-03
26FT.	7.795966E-03	5.104787E-03	3.700205E-03	8.893500E-03	5.723183E-03	4.092169E-03	9.315981E-03	6.237029E-03	4.390442E-03
27FT.	7.763083E-03	5.097414E-03	3.694213E-03	8.788023E-03	5.780608E-03	4.105373E-03	9.329152E-03	6.168113E-03	4.415046E-03
28FT.	7.759132E-03	5.107022E-03	3.700622E-03	8.726118E-03	5.736600E-03	4.129783E-03	9.370180E-03	6.128974E-03	4.450465E-03
29FT.	7.778380E-03	5.130338E-03	3.717039E-03	8.698525E-03	5.704242E-03	4.141537E-03	9.433801E-03	6.113328E-03	4.467066E-03
30FT.	7.816531E-03	5.143139E-03	3.711723E-03	8.698450E-03	5.691861E-03	4.117953E-03	9.516015E-03	6.116554E-03	4.430958E-03
31FT.	7.870289E-03	5.122253E-03	3.704464E-03	8.720784E-03	5.695664E-03	4.108004E-03	9.613715E-03	6.135170E-03	4.411054E-03
32FT.	7.836004E-03	5.116276E-03	3.706996E-03	8.761627E-03	5.712771E-03	4.109176E-03	9.713047E-03	6.166512E-03	4.404291E-03
33FT.	7.806640E-03	5.122577E-03	3.717631E-03	8.817937E-03	5.740950E-03	4.119537E-03	9.595623E-03	6.208499E-03	4.408334E-03
34FT.	7.797361E-03	5.139111E-03	3.717997E-03	8.887313E-03	5.767898E-03	4.137584E-03	9.513896E-03	6.241618E-03	4.421372E-03
35FT.	7.804807E-03	5.145651E-03	3.710435E-03	8.833060E-03	5.734351E-03	4.134585E-03	9.461312E-03	6.193270E-03	4.441983E-03
36FT.	7.826336E-03	5.130227E-03	3.710756E-03	8.783184E-03	5.715555E-03	4.120382E-03	9.432832E-03	6.162387E-03	4.462132E-03
37FT.	7.859832E-03	5.125699E-03	3.717731E-03	8.754717E-03	5.709101E-03	4.115145E-03	9.424519E-03	6.146049E-03	4.436745E-03
38FT.	7.851636E-03	5.130393E-03	3.721713E-03	8.744250E-03	5.713084E-03	4.117486E-03	9.433261E-03	6.141959E-03	4.421710E-03
39FT.	7.826474E-03	5.142958E-03	3.714234E-03	8.749056E-03	5.725967E-03	4.126291E-03	9.456550E-03	6.148276E-03	4.415410E-03
40FT.	7.815907E-03	5.146027E-03	3.713219E-03	8.766942E-03	5.746509E-03	4.140654E-03	9.492354E-03	6.163515E-03	4.416554E-03
41FT.	7.817827E-03	5.134362E-03	3.717752E-03	8.796116E-03	5.753490E-03	4.130626E-03	9.539006E-03	6.186465E-03	4.424093E-03
42FT.	7.830516E-03	5.130981E-03	3.724063E-03	8.835101E-03	5.732364E-03	4.121794E-03	9.595123E-03	6.216122E-03	4.437167E-03
43FT.	7.852562E-03	5.134757E-03	3.716823E-03	8.848346E-03	5.720895E-03	4.119285E-03	9.605056E-03	6.202362E-03	4.455067E-03
44FT.	7.858605E-03	5.144756E-03	3.714973E-03	8.807663E-03	5.717763E-03	4.122256E-03	9.546667E-03	6.177363E-03	4.438864E-03



HUMAN AMPLITUDE **22 JG**

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22FT.	6.953119E-03	4.928165E-03	3.761821E-03	8.675349E-03	6.162963E-03	4.669935E-03	1.063559E-02	7.088436E-03	5.453244E-03
23FT.	7.443073E-03	5.248196E-03	3.982403E-03	9.272268E-03	6.485026E-03	4.977746E-03	1.099886E-02	7.524000E-03	5.652494E-03
24FT.	7.957841E-03	5.583587E-03	4.214023E-03	9.892337E-03	6.823613E-03	5.168292E-03	1.140807E-02	7.968534E-03	5.865203E-03
25FT.	8.476841E-03	5.900942E-03	4.453792E-03	1.052991E-02	7.173414E-03	5.369864E-03	1.184885E-02	8.416968E-03	6.085366E-03
26FT.	8.823337E-03	6.144741E-03	4.635797E-03	1.103730E-02	7.529873E-03	5.577904E-03	1.231016E-02	8.693523E-03	6.308200E-03
27FT.	9.191564E-03	6.399777E-03	4.816389E-03	1.135606E-02	7.888976E-03	5.788691E-03	1.278314E-02	8.876387E-03	6.529792E-03
28FT.	9.575662E-03	6.662234E-03	5.001308E-03	1.169557E-02	8.088296E-03	5.999110E-03	1.326042E-02	9.068508E-03	6.746888E-03
29FT.	9.970708E-03	6.928859E-03	5.188068E-03	1.204784E-02	8.277557E-03	6.174015E-03	1.373576E-02	9.263715E-03	6.914206E-03
30FT.	1.037245E-02	7.166511E-03	5.331535E-03	1.240635E-02	8.470133E-03	6.276788E-03	1.420378E-02	9.457484E-03	6.978839E-03
31FT.	1.077712E-02	7.339642E-03	5.457737E-03	1.276574E-02	8.662074E-03	6.380571E-03	1.465988E-02	9.649084E-03	7.050372E-03
32FT.	1.103894E-02	7.515177E-03	5.583641E-03	1.312145E-02	8.850618E-03	6.485079E-03	1.508349E-02	9.839418E-03	7.127940E-03
33FT.	1.126112E-02	7.690345E-03	5.707988E-03	1.346963E-02	9.035929E-03	6.590539E-03	1.513425E-02	1.002918E-02	7.210847E-03
34FT.	1.152609E-02	7.862841E-03	5.802910E-03	1.380817E-02	9.202104E-03	6.697109E-03	1.520630E-02	1.018973E-02	7.298516E-03
35FT.	1.177030E-02	8.002553E-03	5.873404E-03	1.392598E-02	9.255874E-03	6.759861E-03	1.529648E-02	1.020321E-02	7.390464E-03
36FT.	1.201081E-02	8.092055E-03	5.946017E-03	1.402347E-02	9.319049E-03	6.795483E-03	1.540230E-02	1.023258E-02	7.474722E-03
37FT.	1.224661E-02	8.184654E-03	6.020644E-03	1.413226E-02	9.390436E-03	6.838326E-03	1.552177E-02	1.027552E-02	7.476325E-03
38FT.	1.239661E-02	8.260166E-03	6.083022E-03	1.425106E-02	9.469060E-03	6.887467E-03	1.565324E-02	1.033015E-02	7.489575E-03
39FT.	1.250055E-02	8.378423E-03	6.120075E-03	1.437878E-02	9.554107E-03	6.942148E-03	1.579536E-02	1.039497E-02	7.512817E-03
40FT.	1.261099E-02	8.452542E-03	6.162000E-03	1.451452E-02	9.644892E-03	7.001732E-03	1.594698E-02	1.046872E-02	7.544701E-03
41FT.	1.272734E-02	8.494617E-03	6.208250E-03	1.465750E-02	9.706759E-03	7.016072E-03	1.610713E-02	1.055034E-02	7.584123E-03
42FT.	1.284908E-02	8.543489E-03	6.253288E-03	1.480705E-02	9.715518E-03	7.028811E-03	1.627498E-02	1.063896E-02	7.630164E-03
43FT.	1.297579E-02	8.598395E-03	6.271827E-03	1.490478E-02	9.735553E-03	7.049216E-03	1.635700E-02	1.064919E-02	7.682052E-03
44FT.	1.306685E-02	8.658691E-03	6.296119E-03	1.490344E-02	9.765451E-03	7.076345E-03	1.631540E-02	1.063630E-02	7.672873E-03



COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22J 7	4.366970E 02	4.770249E 02	5.186013E 02	4.567150E 02	4.978970E 02	5.429811E 02	4.689458E 02	5.114447E 02	5.604386E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22J 7	2.145695E 01	2.228819E 01	2.330789E 01	2.161755E 01	2.256211E 01	2.377706E 01	2.173569E 01	2.279237E 01	2.420188E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22J 7	2.650246E 02	7.984763E 02	2.074144E 03	5.231808E 02	7.339138E 03	6.492337E 02	1.103202E 03	1.164237E 03	4.844656E 02

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22J 7	8.483243E 01	1.164208E 02	1.595712E 02	1.044407E 02	1.450682E 02	2.038478E 02	1.194743E 02	1.671004E 02	2.391785E 02

XO FOR 22J.7 SERIES FROM 22 FT. TO 44 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22FT.	6.786756E 00	8.544134E 00	1.010307E 01	7.427092E 00	9.354945E 00	1.105321E 01	7.928374E 00	9.985300E 00	1.178385E 01
23FT.	7.095245E 00	8.932504E 00	1.056230E 01	7.764687E 00	9.780170E 00	1.155563E 01	8.288754E 00	1.043918E 01	1.231948E 01
24FT.	7.403734E 00	9.320873E 00	1.102153E 01	8.102282E 00	1.020539E 01	1.205804E 01	8.649135E 00	1.089305E 01	1.285511E 01
25FT.	7.712222E 00	9.709243E 00	1.148076E 01	8.439877E 00	1.063062E 01	1.256046E 01	9.009515E 00	1.134693E 01	1.339074E 01
26FT.	8.020711E 00	1.009761E 01	1.193999E 01	8.777472E 00	1.105584E 01	1.306288E 01	9.369896E 00	1.180081E 01	1.392637E 01
27FT.	8.329200E 00	1.048598E 01	1.239922E 01	9.115067E 00	1.148107E 01	1.356530E 01	9.730277E 00	1.225469E 01	1.446200E 01
28FT.	8.637689E 00	1.087435E 01	1.285845E 01	9.452662E 00	1.190629E 01	1.406772E 01	1.009066E 01	1.270856E 01	1.499762E 01
29FT.	8.946178E 00	1.126272E 01	1.331768E 01	9.790257E 00	1.233152E 01	1.457014E 01	1.045104E 01	1.316244E 01	1.553325E 01
30FT.	9.254667E 00	1.165109E 01	1.377691E 01	1.012785E 01	1.275674E 01	1.507255E 01	1.081142E 01	1.361632E 01	1.606888E 01
31FT.	9.563156E 00	1.203946E 01	1.423614E 01	1.046545E 01	1.318197E 01	1.557497E 01	1.117180E 01	1.407020E 01	1.660451E 01
32FT.	9.871645E 00	1.242783E 01	1.469537E 01	1.080304E 01	1.360719E 01	1.607739E 01	1.153218E 01	1.452407E 01	1.714014E 01
33FT.	1.018013E 01	1.281620E 01	1.515460E 01	1.114064E 01	1.403242E 01	1.657981E 01	1.189256E 01	1.497795E 01	1.767577E 01
34FT.	1.048862E 01	1.320457E 01	1.561383E 01	1.147823E 01	1.445764E 01	1.708223E 01	1.225294E 01	1.543183E 01	1.821140E 01
35FT.	1.079711E 01	1.359294E 01	1.607306E 01	1.181583E 01	1.488287E 01	1.758465E 01	1.261332E 01	1.588570E 01	1.874703E 01
36FT.	1.110560E 01	1.398131E 01	1.653229E 01	1.215342E 01	1.530809E 01	1.808707E 01	1.297370E 01	1.633958E 01	1.928266E 01
37FT.	1.141409E 01	1.436968E 01	1.699152E 01	1.249102E 01	1.573332E 01	1.858948E 01	1.333408E 01	1.679346E 01	1.981829E 01
38FT.	1.172258E 01	1.475805E 01	1.745075E 01	1.282861E 01	1.615854E 01	1.909190E 01	1.369446E 01	1.724734E 01	2.035392E 01
39FT.	1.203107E 01	1.514642E 01	1.790998E 01	1.316621E 01	1.658377E 01	1.959432E 01	1.405484E 01	1.770121E 01	2.088955E 01
40FT.	1.233956E 01	1.553479E 01	1.836921E 01	1.350380E 01	1.700899E 01	2.009674E 01	1.441522E 01	1.815509E 01	2.142518E 01
41FT.	1.264804E 01	1.592316E 01	1.882844E 01	1.384140E 01	1.743422E 01	2.059916E 01	1.477561E 01	1.860897E 01	2.196081E 01
42FT.	1.295653E 01	1.631153E 01	1.928767E 01	1.417899E 01	1.785944E 01	2.110158E 01	1.513599E 01	1.906285E 01	2.249644E 01
43FT.	1.326502E 01	1.669990E 01	1.974690E 01	1.451659E 01	1.828466E 01	2.160400E 01	1.549637E 01	1.951672E 01	2.303207E 01
44FT.	1.357351E 01	1.708827E 01	2.020614E 01	1.485418E 01	1.870989E 01	2.210641E 01	1.585675E 01	1.997060E 01	2.356770E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22FT.	4.353934E 00	5.450717E 00	6.394839E 00	3.205167E 00	3.938535E 00	4.712104E 00	2.404105E 00	3.231353E 00	3.688831E 00
23FT.	4.552923E 00	5.715424E 00	6.734471E 00	3.341661E 00	4.163112E 00	4.887622E 00	2.561623E 00	3.366122E 00	3.873398E 00
24FT.	4.731360E 00	5.953134E 00	7.040062E 00	3.463822E 00	4.365375E 00	5.059480E 00	2.730176E 00	3.486697E 00	4.092376E 00
25FT.	4.891808E 00	6.167145E 00	7.315652E 00	3.573482E 00	4.547933E 00	5.325031E 00	2.883112E 00	3.594901E 00	4.290615E 00
26FT.	5.044480E 00	6.390582E 00	7.564778E 00	3.672210E 00	4.713079E 00	5.566332E 00	3.022095E 00	3.692293E 00	4.470416E 00
27FT.	5.291253E 00	6.680506E 00	7.891527E 00	3.800904E 00	4.862820E 00	5.785984E 00	3.148618E 00	3.845383E 00	4.633817E 00
28FT.	5.517146E 00	6.945575E 00	8.204825E 00	3.992267E 00	4.998907E 00	5.986300E 00	3.264008E 00	4.034630E 00	4.782620E 00
29FT.	5.724231E 00	7.188311E 00	8.491751E 00	4.168158E 00	5.207199E 00	6.169331E 00	3.369445E 00	4.208504E 00	4.918410E 00
30FT.	5.914371E 00	7.410970E 00	8.754965E 00	4.330032E 00	5.422037E 00	6.351907E 00	3.465972E 00	4.368463E 00	5.055939E 00
31FT.	6.089233E 00	7.625752E 00	9.048837E 00	4.479208E 00	5.620263E 00	6.606391E 00	3.554510E 00	4.515825E 00	5.270563E 00
32FT.	6.250308E 00	7.911871E 00	9.367898E 00	4.616877E 00	5.803396E 00	6.841860E 00	3.635876E 00	4.651779E 00	5.469310E 00
33FT.	6.454400E 00	8.177146E 00	9.663454E 00	4.744109E 00	5.972813E 00	7.059993E 00	3.710789E 00	4.777394E 00	5.653557E 00
34FT.	6.682389E 00	8.423379E 00	9.937575E 00	4.861868E 00	6.129754E 00	7.262315E 00	3.844624E 00	4.893628E 00	5.824561E 00
35FT.	6.894712E 00	8.652209E 00	1.020631E 01	4.971019E 00	6.275340E 00	7.450211E 00	3.996244E 00	5.001342E 00	5.983463E 00
36FT.	7.092647E 00	8.865125E 00	1.052985E 01	5.111887E 00	6.473691E 00	7.639946E 00	4.137971E 00	5.166481E 00	6.131301E 00
37FT.	7.277363E 00	9.144170E 00	1.083219E 01	5.289833E 00	6.682571E 00	7.887082E 00	4.270557E 00	5.342411E 00	6.269014E 00
38FT.	7.449929E 00	9.409574E 00	1.111500E 01	5.456663E 00	6.878224E 00	8.118591E 00	4.394697E 00	5.507302E 00	6.451969E 00
39FT.	7.619323E 00	9.658381E 00	1.137980E 01	5.613194E 00	7.061645E 00	8.335645E 00	4.511033E 00	5.661970E 00	6.650969E 00
40FT.	7.848736E 00	9.891837E 00	1.169101E 01	5.760181E 00	7.233752E 00	8.539326E 00	4.620156E 00	5.807171E 00	6.838021E 00
41FT.	8.064727E 00	1.011109E 01	1.199883E 01	5.898322E 00	7.395388E 00	8.730629E 00	4.722607E 00	5.943603E 00	7.013975E 00
42FT.	8.268228E 00	1.037707E 01	1.228872E 01	6.028261E 00	7.547329E 00	8.925485E 00	4.818884E 00	6.071906E 00	7.179620E 00
43FT.	8.460102E 00	1.064256E 01	1.256194E 01	6.150590E 00	7.739087E 00	9.167388E 00	4.909445E 00	6.192673E 00	7.335685E 00
44FT.	8.641151E 00	1.089334E 01	1.285159E 01	6.265856E 00	7.943942E 00	9.396031E 00	4.994709E 00	6.306445E 00	7.482843E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22FT.	1.488034E 05	2.034911E 05	2.595457E 05	1.145636E 05	1.534705E 05	2.002397E 05	8.823214E 04	1.293403E 05	1.617959E 05
23FT.	1.361776E 05	1.867346E 05	2.392062E 05	1.045305E 05	1.419688E 05	1.817680E 05	8.227599E 04	1.179136E 05	1.486810E 05
24FT.	1.245522E 05	1.711874E 05	2.200873E 05	9.536431E 04	1.310226E 05	1.656058E 05	7.717887E 04	1.074974E 05	1.382575E 05
25FT.	1.139327E 05	1.569004E 05	2.023417E 05	8.704334E 04	1.207681E 05	1.542075E 05	7.210792E 04	9.805830E 04	1.282467E 05
26FT.	1.044469E 05	1.445374E 05	1.860067E 05	7.951911E 04	1.112610E 05	1.433021E 05	6.719386E 04	8.953514E 04	1.187886E 05
27FT.	9.782868E 04	1.349205E 05	1.732695E 05	7.349530E 04	1.025074E 05	1.330116E 05	6.251296E 04	8.326564E 04	1.099498E 05
28FT.	9.146171E 04	1.257749E 05	1.615279E 05	6.921647E 04	9.448422E 04	1.233922E 05	5.810567E 04	7.833342E 04	1.017510E 05
29FT.	8.541264E 04	1.171636E 05	1.504720E 05	6.504504E 04	8.858669E 04	1.144584E 05	5.398906E 04	7.354467E 04	9.418408E 04
30FT.	7.971569E 04	1.091116E 05	1.401338E 05	6.103674E 04	8.332149E 04	1.064495E 05	5.016521E 04	6.895763E 04	8.745505E 04
31FT.	7.438348E 04	1.017554E 05	1.312683E 05	5.722426E 04	7.827622E 04	1.003420E 05	4.662686E 04	6.460550E 04	8.262639E 04
32FT.	6.941454E 04	9.598184E 04	1.235505E 05	5.362439E 04	7.348362E 04	9.447734E 04	4.336113E 04	6.050435E 04	7.795239E 04
33FT.	6.536015E 04	9.045232E 04	1.162098E 05	5.024315E 04	6.895970E 04	8.889265E 04	4.035208E 04	5.665871E 04	7.347283E 04
34FT.	6.187197E 04	8.519407E 04	1.092688E 05	4.707935E 04	6.470899E 04	8.360684E 04	3.822597E 04	5.306543E 04	6.921070E 04
35FT.	5.852090E 04	8.022000E 04	1.028767E 05	4.412709E 04	6.072835E 04	7.862630E 04	3.642414E 04	4.971643E 04	6.517714E 04
36FT.	5.532225E 04	7.553307E 04	9.753643E 04	4.170016E 04	5.757087E 04	7.409454E 04	3.465943E 04	4.719596E 04	6.137506E 04
37FT.	5.228389E 04	7.176272E 04	9.241946E 04	3.974668E 04	5.473898E 04	7.045546E 04	3.294737E 04	4.495206E 04	5.780174E 04
38FT.	4.940835E 04	6.816775E 04	8.754090E 04	3.784778E 04	5.200964E 04	6.694734E 04	3.129822E 04	4.277653E 04	5.491466E 04
39FT.	4.674353E 04	6.472474E 04	8.290736E 04	3.601474E 04	4.939356E 04	6.358414E 04	2.971828E 04	4.068096E 04	5.236462E 04
40FT.	4.462916E 04	6.144078E 04	7.894493E 04	3.425470E 04	4.689666E 04	6.037360E 04	2.821097E 04	3.867249E 04	4.989963E 04
41FT.	4.258308E 04	5.831845E 04	7.523841E 04	3.257174E 04	4.452129E 04	5.731884E 04	2.677760E 04	3.675494E 04	4.752909E 04
42FT.	4.061286E 04	5.567837E 04	7.168217E 04	3.096764E 04	4.226722E 04	5.451141E 04	2.541792E 04	3.492968E 04	4.525853E 04
43FT.	3.872302E 04	5.321088E 04	6.828161E 04	2.944255E 04	4.038710E 04	5.217274E 04	2.413062E 04	3.319634E 04	4.309056E 04
44FT.	3.691582E 04	5.083499E 04	6.520056E 04	2.799538E 04	3.869335E 04	4.991026E 04	2.291361E 04	3.155325E 04	4.102565E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22FT.	2.089415E 01	1.886912E 01	1.757336E 01	1.790440E 01	1.604565E 01	1.490783E 01	1.592500E 01	1.422337E 01	1.321932E 01
23FT.	1.911676E 01	1.726400E 01	1.607846E 01	1.638134E 01	1.468071E 01	1.363968E 01	1.457032E 01	1.301344E 01	1.209481E 01
24FT.	1.755689E 01	1.585530E 01	1.476650E 01	1.504467E 01	1.348280E 01	1.252672E 01	1.338142E 01	1.195158E 01	1.110790E 01
25FT.	1.618043E 01	1.461225E 01	1.360881E 01	1.386517E 01	1.242575E 01	1.154463E 01	1.233232E 01	1.101458E 01	1.023704E 01
26FT.	1.495972E 01	1.350985E 01	1.258211E 01	1.281913E 01	1.148831E 01	1.067366E 01	1.140192E 01	1.018360E 01	9.464723E 00
27FT.	1.387211E 01	1.252765E 01	1.166736E 01	1.188715E 01	1.065308E 01	9.897657E 00	1.057298E 01	9.443227E 00	8.776616E 00
28FT.	1.289894E 01	1.164880E 01	1.084886E 01	1.105323E 01	9.905733E 00	9.203306E 00	9.831251E 00	8.780756E 00	8.160909E 00
29FT.	1.202469E 01	1.085928E 01	1.011356E 01	1.030408E 01	9.234357E 00	8.579538E 00	9.164923E 00	8.185627E 00	7.607791E 00
30FT.	1.123641E 01	1.014740E 01	9.450563E 00	9.628588E 00	8.628994E 00	8.017102E 00	8.564112E 00	7.649014E 00	7.109059E 00
31FT.	1.052317E 01	9.503284E 00	8.850683E 00	9.017408E 00	8.081264E 00	7.508212E 00	8.020501E 00	7.163489E 00	6.657807E 00
32FT.	9.875749E 00	8.918609E 00	8.306158E 00	8.462626E 00	7.584077E 00	7.046281E 00	7.527052E 00	6.722766E 00	6.248196E 00
33FT.	9.286287E 00	8.386277E 00	7.810382E 00	7.957511E 00	7.131400E 00	6.625704E 00	7.077778E 00	6.321499E 00	5.875255E 00
34FT.	8.748069E 00	7.900222E 00	7.357705E 00	7.496306E 00	6.718075E 00	6.241689E 00	6.667562E 00	5.955115E 00	5.534734E 00
35FT.	8.255321E 00	7.455230E 00	6.943271E 00	7.074065E 00	6.339670E 00	5.890116E 00	6.292001E 00	5.619684E 00	5.222982E 00
36FT.	7.803062E 00	7.046803E 00	6.562891E 00	6.686520E 00	5.992357E 00	5.567432E 00	5.947300E 00	5.311815E 00	4.936846E 00
37FT.	7.386974E 00	6.671041E 00	6.212934E 00	6.329970E 00	5.672823E 00	5.270556E 00	5.630168E 00	5.028570E 00	4.673596E 00
38FT.	7.003301E 00	6.324554E 00	5.890240E 00	6.001197E 00	5.378182E 00	4.996809E 00	5.337743E 00	4.767391E 00	4.430854E 00
39FT.	6.648762E 00	6.004376E 00	5.592049E 00	5.697390E 00	5.105914E 00	4.743847E 00	5.067522E 00	4.526044E 00	4.206544E 00
40FT.	6.320479E 00	5.707910E 00	5.315941E 00	5.416081E 00	4.853809E 00	4.509620E 00	4.817313E 00	4.302570E 00	3.998845E 00
41FT.	6.015923E 00	5.432871E 00	5.059789E 00	5.155104E 00	4.619925E 00	4.292321E 00	4.585188E 00	4.095248E 00	3.806159E 00
42FT.	5.732861E 00	5.177242E 00	4.821715E 00	4.912545E 00	4.402548E 00	4.090358E 00	4.369445E 00	3.902558E 00	3.627071E 00
43FT.	5.469317E 00	4.939240E 00	4.600057E 00	4.686711E 00	4.200159E 00	3.902321E 00	4.168578E 00	3.723154E 00	3.460331E 00
44FT.	5.223537E 00	4.717281E 00	4.393340E 00	4.476100E 00	4.011413E 00	3.726959E 00	3.981250E 00	3.555843E 00	3.304831E 00

INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22FT.	7.295796E-03	4.834073E-03	3.536673E-03	8.159366E-03	5.472767E-03	3.902741E-03	9.449229E-03	5.769408E-03	4.291383E-03
23FT.	7.315545E-03	4.831300E-03	3.518260E-03	8.199477E-03	5.422255E-03	3.939493E-03	9.287091E-03	5.798034E-03	4.277680E-03
24FT.	7.363099E-03	4.849382E-03	3.517736E-03	8.268541E-03	5.403359E-03	3.975910E-03	9.105052E-03	5.847281E-03	4.228806E-03
25FT.	7.432560E-03	4.883766E-03	3.531046E-03	8.360498E-03	5.408665E-03	3.938871E-03	8.991309E-03	5.912822E-03	4.204698E-03
26FT.	7.507680E-03	4.907801E-03	3.555288E-03	8.470889E-03	5.432924E-03	3.921969E-03	8.929036E-03	5.991476E-03	4.199637E-03
27FT.	7.442442E-03	4.880518E-03	3.542395E-03	8.506911E-03	5.472316E-03	3.920773E-03	8.906537E-03	5.977786E-03	4.209547E-03
28FT.	7.410030E-03	4.872383E-03	3.536002E-03	8.405732E-03	5.523994E-03	3.932074E-03	8.915432E-03	5.911344E-03	4.231447E-03
29FT.	7.403668E-03	4.879557E-03	3.540789E-03	8.344050E-03	5.495329E-03	3.953486E-03	8.949553E-03	5.871952E-03	4.263103E-03
30FT.	7.418341E-03	4.899174E-03	3.554660E-03	8.313691E-03	5.462002E-03	3.973784E-03	9.004266E-03	5.854055E-03	4.291441E-03
31FT.	7.450245E-03	4.922455E-03	3.555464E-03	8.308599E-03	5.447053E-03	3.949350E-03	9.076010E-03	5.853520E-03	4.254997E-03
32FT.	7.496457E-03	4.899660E-03	3.546516E-03	8.324195E-03	5.447076E-03	3.937531E-03	9.162014E-03	5.867224E-03	4.233566E-03
33FT.	7.489750E-03	4.890710E-03	3.546650E-03	8.356953E-03	5.459459E-03	3.936050E-03	9.260082E-03	5.892751E-03	4.224369E-03
34FT.	7.456412E-03	4.893208E-03	3.554332E-03	8.404110E-03	5.482172E-03	3.943147E-03	9.210707E-03	5.928208E-03	4.225273E-03
35FT.	7.441909E-03	4.905285E-03	3.563400E-03	8.463471E-03	5.513607E-03	3.957444E-03	9.123697E-03	5.972090E-03	4.234619E-03
36FT.	7.443142E-03	4.925458E-03	3.553347E-03	8.467250E-03	5.498346E-03	3.970028E-03	9.064528E-03	5.947201E-03	4.251094E-03
37FT.	7.457660E-03	4.908834E-03	3.550768E-03	8.411310E-03	5.475277E-03	3.952974E-03	9.028442E-03	5.911824E-03	4.273644E-03
38FT.	7.483505E-03	4.900214E-03	3.554518E-03	8.375925E-03	5.464035E-03	3.944499E-03	9.011718E-03	5.890438E-03	4.265076E-03
39FT.	7.511181E-03	4.900407E-03	3.563672E-03	8.357845E-03	5.462806E-03	3.943286E-03	9.011388E-03	5.880848E-03	4.246681E-03
40FT.	7.479909E-03	4.908139E-03	3.558194E-03	8.354480E-03	5.470138E-03	3.948280E-03	9.025071E-03	5.881302E-03	4.236722E-03
41FT.	7.462722E-03	4.922374E-03	3.553972E-03	8.363734E-03	5.484845E-03	3.958622E-03	9.050828E-03	5.890379E-03	4.233961E-03
42FT.	7.457604E-03	4.913733E-03	3.555114E-03	8.383891E-03	5.505952E-03	3.966919E-03	9.087061E-03	5.906917E-03	4.237394E-03
43FT.	7.462906E-03	4.905715E-03	3.560900E-03	8.413539E-03	5.497766E-03	3.954445E-03	9.132449E-03	5.929955E-03	4.246194E-03
44FT.	7.477271E-03	4.904670E-03	3.561861E-03	8.451499E-03	5.480899E-03	3.948160E-03	9.185884E-03	5.958690E-03	4.259679E-03



HUMAN AMPLITUDE 22 J7

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22FT.	6.289611E-03	4.478870E-03	3.441286E-03	7.838857E-03	5.658781E-03	4.231426E-03	9.818797E-03	6.442138E-03	5.009090E-03
23FT.	6.716598E-03	4.757925E-03	3.632970E-03	8.363327E-03	5.936168E-03	4.512995E-03	1.021559E-02	6.830685E-03	5.255474E-03
24FT.	7.169080E-03	5.053498E-03	3.837034E-03	8.913032E-03	6.233230E-03	4.788726E-03	1.055101E-02	7.231615E-03	5.440238E-03
25FT.	7.643071E-03	5.362363E-03	4.050625E-03	9.482754E-03	6.544562E-03	4.964525E-03	1.092635E-02	7.640172E-03	5.636485E-03
26FT.	8.122051E-03	5.654755E-03	4.271295E-03	1.006770E-02	6.865671E-03	5.149927E-03	1.132947E-02	8.052061E-03	5.839156E-03
27FT.	8.438887E-03	5.878020E-03	4.439311E-03	1.055239E-02	7.192680E-03	5.341054E-03	1.175097E-02	8.319908E-03	6.044186E-03
28FT.	8.775070E-03	6.111331E-03	4.604843E-03	1.084160E-02	7.522157E-03	5.534719E-03	1.218324E-02	8.486049E-03	6.248219E-03
29FT.	9.125532E-03	6.351395E-03	4.774351E-03	1.114991E-02	7.723877E-03	5.728236E-03	1.261990E-02	8.661047E-03	6.448453E-03
30FT.	9.486005E-03	6.595397E-03	4.945681E-03	1.147031E-02	7.896008E-03	5.905317E-03	1.305556E-02	8.839485E-03	6.625130E-03
31FT.	9.852788E-03	6.831733E-03	5.087564E-03	1.179710E-02	8.071754E-03	5.998933E-03	1.348555E-02	9.017203E-03	6.682922E-03
32FT.	1.022261E-02	6.988928E-03	5.202828E-03	1.212554E-02	8.247613E-03	6.093772E-03	1.390583E-02	9.192958E-03	6.747082E-03
33FT.	1.050149E-02	7.148859E-03	5.318407E-03	1.245162E-02	8.420879E-03	6.189278E-03	1.431334E-02	9.367496E-03	6.816820E-03
34FT.	1.072025E-02	7.309047E-03	5.432623E-03	1.277191E-02	8.591145E-03	6.285646E-03	1.446119E-02	9.541442E-03	6.891501E-03
35FT.	1.094248E-02	7.467421E-03	5.536843E-03	1.308392E-02	8.759220E-03	6.383015E-03	1.451852E-02	9.715270E-03	6.970595E-03
36FT.	1.116496E-02	7.622544E-03	5.600307E-03	1.328462E-02	8.838742E-03	6.468737E-03	1.459308E-02	9.764579E-03	7.053660E-03
37FT.	1.138500E-02	7.706081E-03	5.665762E-03	1.336721E-02	8.892390E-03	6.498080E-03	1.468252E-02	9.784725E-03	7.140318E-03
38FT.	1.160098E-02	7.788863E-03	5.733107E-03	1.346060E-02	8.953837E-03	6.534276E-03	1.478494E-02	9.817825E-03	7.169152E-03
39FT.	1.180103E-02	7.874410E-03	5.802244E-03	1.356354E-02	9.022158E-03	6.576456E-03	1.489879E-02	9.862110E-03	7.176068E-03
40FT.	1.189097E-02	7.962556E-03	5.841419E-03	1.367501E-02	9.096583E-03	6.623901E-03	1.502277E-02	9.916134E-03	7.192575E-03
41FT.	1.198718E-02	8.053148E-03	5.877145E-03	1.379413E-02	9.176467E-03	6.676015E-03	1.515580E-02	9.978705E-03	7.217390E-03
42FT.	1.208910E-02	8.099036E-03	5.917012E-03	1.392015E-02	9.261257E-03	6.720966E-03	1.529696E-02	1.004883E-02	7.249457E-03
43FT.	1.219622E-02	8.139319E-03	5.960578E-03	1.405245E-02	9.291520E-03	6.727323E-03	1.544546E-02	1.012566E-02	7.287897E-03
44FT.	1.230812E-02	8.185438E-03	5.992534E-03	1.419048E-02	9.302233E-03	6.741141E-03	1.560061E-02	1.020850E-02	7.331974E-03

```
      XXX      XXX      X      XXX
     X  X  X  X  X  X  X  X  X  X  X  X
    X  X  X  X  X  X  X  X  X  X  X  X
   X  X  X  X  X  X  X  X  X  X  X  X
  X  X  X  X  X  X  X  X  X  X  X  X
 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X  XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22J 8	4.824578E 02	5.276186E 02	5.735336E 02	5.060439E 02	5.519476E 02	6.012398E 02	5.205087E 02	5.675480E 02	6.206091E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22J 8	2.400547E 01	2.491295E 01	2.601131E 01	2.418825E 01	2.520958E 01	2.650350E 01	2.431903E 01	2.545235E 01	2.694073E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22J 8	2.536349E 02	6.422567E 02	1.161232E 04	4.690207E 02	5.224920E 03	8.773349E 02	8.723764E 02	1.901638E 03	5.989928E 02

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22J 8	7.535843E 01	9.914834E 01	1.288663E 02	9.070615E 01	1.198417E 02	1.576114E 02	1.021275E 02	1.350807E 02	1.791642E 02

XO FOR 22J 8 SERIES FROM 22 FT. TO 44 FT.

2.5 X 24 IN. 3.5 X 24 IN. 4.5 X 24 IN. 2.5 X 36 IN. 3.5 X 36 IN. 4.5 X 36 IN. 2.5 X 48 IN. 3.5 X 48 IN. 4.5 X 48 IN.

22FT.	6.619763E 00	8.331501E 00	9.851944E 00	7.239074E 00	9.116994E 00	1.077513E 01	7.724276E 00	9.728820E 00	1.148721E 01
23FT.	6.920661E 00	8.710206E 00	1.029976E 01	7.568123E 00	9.531402E 00	1.126491E 01	8.075380E 00	1.017104E 01	1.200936E 01
24FT.	7.221560E 00	9.088911E 00	1.074758E 01	7.897172E 00	9.945811E 00	1.175469E 01	8.426483E 00	1.061326E 01	1.253150E 01
25FT.	7.522458E 00	9.467615E 00	1.119539E 01	8.226221E 00	1.036022E 01	1.224447E 01	8.777586E 00	1.105548E 01	1.305365E 01
26FT.	7.823356E 00	9.846320E 00	1.164321E 01	8.555270E 00	1.077463E 01	1.273425E 01	9.128690E 00	1.149770E 01	1.357580E 01
27FT.	8.124255E 00	1.022502E 01	1.209102E 01	8.884318E 00	1.118904E 01	1.322402E 01	9.479793E 00	1.193991E 01	1.409794E 01
28FT.	8.425153E 00	1.060373E 01	1.253884E 01	9.213367E 00	1.160345E 01	1.371380E 01	9.830897E 00	1.238213E 01	1.462009E 01
29FT.	8.726051E 00	1.098243E 01	1.298665E 01	9.542416E 00	1.201786E 01	1.420358E 01	1.018200E 01	1.282435E 01	1.514223E 01
30FT.	9.026950E 00	1.136114E 01	1.343447E 01	9.871465E 00	1.243226E 01	1.469336E 01	1.053310E 01	1.326657E 01	1.566438E 01
31FT.	9.327848E 00	1.173984E 01	1.388228E 01	1.020051E 01	1.284667E 01	1.518314E 01	1.088421E 01	1.370879E 01	1.618653E 01
32FT.	9.628746E 00	1.211855E 01	1.433010E 01	1.052956E 01	1.326108E 01	1.567292E 01	1.123531E 01	1.415101E 01	1.670867E 01
33FT.	9.929645E 00	1.249725E 01	1.477792E 01	1.085861E 01	1.367549E 01	1.616270E 01	1.158641E 01	1.459323E 01	1.723082E 01
34FT.	1.023054E 01	1.287596E 01	1.522573E 01	1.118766E 01	1.408990E 01	1.665247E 01	1.193752E 01	1.503545E 01	1.775296E 01
35FT.	1.053144E 01	1.325466E 01	1.567355E 01	1.151671E 01	1.450431E 01	1.714225E 01	1.228862E 01	1.547767E 01	1.827511E 01
36FT.	1.083234E 01	1.363337E 01	1.612136E 01	1.184576E 01	1.491872E 01	1.763203E 01	1.263972E 01	1.591989E 01	1.879726E 01
37FT.	1.113324E 01	1.401207E 01	1.656918E 01	1.217481E 01	1.533313E 01	1.812181E 01	1.299083E 01	1.636211E 01	1.931940E 01
38FT.	1.143414E 01	1.439078E 01	1.701699E 01	1.250386E 01	1.574753E 01	1.861159E 01	1.334193E 01	1.680432E 01	1.984155E 01
39FT.	1.173503E 01	1.476948E 01	1.746481E 01	1.283290E 01	1.616194E 01	1.910137E 01	1.369304E 01	1.724654E 01	2.036369E 01
40FT.	1.203593E 01	1.514818E 01	1.791263E 01	1.316195E 01	1.657635E 01	1.959115E 01	1.404414E 01	1.768876E 01	2.088584E 01
41FT.	1.233683E 01	1.552689E 01	1.836044E 01	1.349100E 01	1.699076E 01	2.008092E 01	1.439524E 01	1.813098E 01	2.140799E 01
42FT.	1.263773E 01	1.590559E 01	1.880826E 01	1.382005E 01	1.740517E 01	2.057070E 01	1.474635E 01	1.857320E 01	2.193013E 01
43FT.	1.293863E 01	1.628430E 01	1.925607E 01	1.414910E 01	1.781958E 01	2.106048E 01	1.509745E 01	1.901542E 01	2.245228E 01
44FT.	1.323953E 01	1.666300E 01	1.970389E 01	1.447815E 01	1.823399E 01	2.155026E 01	1.544855E 01	1.945764E 01	2.297442E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22FT.	4.236614E 00	5.293012E 00	6.240407E 00	3.122160E 00	3.802043E 00	4.605904E 00	2.373975E 00	3.148129E 00	3.626090E 00
23FT.	4.443013E 00	5.567444E 00	6.544756E 00	3.264061E 00	4.034619E 00	4.788511E 00	2.453724E 00	3.288349E 00	3.736132E 00
24FT.	4.628317E 00	5.814207E 00	6.861620E 00	3.391203E 00	4.244403E 00	4.951853E 00	2.627997E 00	3.413940E 00	3.962718E 00
25FT.	4.795112E 00	6.036618E 00	7.147726E 00	3.505445E 00	4.433998E 00	5.161020E 00	2.786389E 00	3.526753E 00	4.168148E 00
26FT.	4.945638E 00	6.237571E 00	7.406635E 00	3.608386E 00	4.605706E 00	5.411101E 00	2.930540E 00	3.628380E 00	4.354712E 00
27FT.	5.129774E 00	6.488603E 00	7.665007E 00	3.701402E 00	4.761552E 00	5.639024E 00	3.061934E 00	3.720188E 00	4.524452E 00
28FT.	5.363651E 00	6.763374E 00	7.989740E 00	3.858312E 00	4.903313E 00	5.847109E 00	3.181902E 00	3.900166E 00	4.679180E 00
29FT.	5.578299E 00	7.015268E 00	8.287461E 00	4.040477E 00	5.037106E 00	6.037420E 00	3.291630E 00	4.080388E 00	4.820502E 00
30FT.	5.775582E 00	7.246550E 00	8.560840E 00	4.208325E 00	5.259687E 00	6.211794E 00	3.392174E 00	4.246383E 00	4.949831E 00
31FT.	5.957177E 00	7.459248E 00	8.812271E 00	4.363170E 00	5.465291E 00	6.409642E 00	3.484470E 00	4.399467E 00	5.104513E 00
32FT.	6.124588E 00	7.685800E 00	9.116138E 00	4.506205E 00	5.655435E 00	6.653731E 00	3.569349E 00	4.540835E 00	5.310410E 00
33FT.	6.279163E 00	7.960765E 00	9.422693E 00	4.638510E 00	5.831498E 00	6.880074E 00	3.647546E 00	4.671561E 00	5.501484E 00
34FT.	6.492783E 00	8.216229E 00	9.707266E 00	4.761059E 00	5.994731E 00	7.090198E 00	3.719715E 00	4.792619E 00	5.678990E 00
35FT.	6.712766E 00	8.453838E 00	9.971745E 00	4.874728E 00	6.146267E 00	7.285496E 00	3.860099E 00	4.904880E 00	5.844073E 00
36FT.	6.918020E 00	8.675089E 00	1.024139E 01	4.980307E 00	6.287128E 00	7.467233E 00	4.006954E 00	5.009131E 00	5.997780E 00
37FT.	7.109718E 00	8.883948E 00	1.055489E 01	5.123505E 00	6.486374E 00	7.657565E 00	4.144473E 00	5.175486E 00	6.141060E 00
38FT.	7.288936E 00	9.159034E 00	1.084837E 01	5.296375E 00	6.689321E 00	7.897587E 00	4.273348E 00	5.346484E 00	6.274778E 00
39FT.	7.456656E 00	9.417127E 00	1.112337E 01	5.458716E 00	6.879739E 00	8.122810E 00	4.394221E 00	5.507023E 00	6.455712E 00
40FT.	7.623051E 00	9.659476E 00	1.138127E 01	5.611282E 00	7.058547E 00	8.334316E 00	4.507684E 00	5.657856E 00	6.649633E 00
41FT.	7.846770E 00	9.887233E 00	1.168494E 01	5.754773E 00	7.226594E 00	8.533108E 00	4.614284E 00	5.799685E 00	6.832194E 00
42FT.	8.057712E 00	1.010146E 01	1.198568E 01	5.889836E 00	7.384664E 00	8.720109E 00	4.714525E 00	5.933154E 00	7.004183E 00
43FT.	8.256742E 00	1.035787E 01	1.226932E 01	6.017070E 00	7.533478E 00	8.905085E 00	4.808870E 00	6.058862E 00	7.166335E 00
44FT.	8.444665E 00	1.061798E 01	1.253703E 01	6.137027E 00	7.713905E 00	9.142165E 00	4.897744E 00	6.177359E 00	7.319328E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22FT.	1.599664E 05	2.185615E 05	2.801060E 05	1.236500E 05	1.642350E 05	2.167272E 05	9.670629E 04	1.398318E 05	1.761195E 05
23FT.	1.468156E 05	2.011922E 05	2.570914E 05	1.131310E 05	1.525231E 05	1.971894E 05	8.747600E 04	1.278250E 05	1.588092E 05
24FT.	1.346069E 05	1.849250E 05	2.372305E 05	1.034492E 05	1.412211E 05	1.794736E 05	8.245896E 04	1.168002E 05	1.482505E 05
25FT.	1.233834E 05	1.698684E 05	2.186379E 05	9.460848E 04	1.305245E 05	1.654939E 05	7.735144E 04	1.067521E 05	1.379622E 05
26FT.	1.131307E 05	1.560394E 05	2.014088E 05	8.657647E 04	1.205293E 05	1.542524E 05	7.232265E 04	9.763694E 04	1.281375E 05
27FT.	1.047816E 05	1.449435E 05	1.861225E 05	7.930159E 04	1.112689E 05	1.435420E 05	6.747630E 04	8.939124E 04	1.188808E 05
28FT.	9.823459E 04	1.354653E 05	1.739547E 05	7.411912E 04	1.027383E 05	1.334546E 05	6.287231E 04	8.402922E 04	1.102383E 05
29FT.	9.195722E 04	1.264705E 05	1.624071E 05	6.986274E 04	9.499565E 04	1.240292E 05	5.854149E 04	7.912775E 04	1.022198E 05
30FT.	8.600230E 04	1.180066E 05	1.515410E 05	6.572831E 04	8.960098E 04	1.152709E 05	5.449556E 04	7.438352E 04	9.481205E 04
31FT.	8.039582E 04	1.100902E 05	1.413775E 05	6.176237E 04	8.438103E 04	1.077991E 05	5.073392E 04	6.984517E 04	8.861477E 04
32FT.	7.514585E 04	1.031283E 05	1.329654E 05	5.799198E 04	7.938394E 04	1.017377E 05	4.724826E 04	6.554010E 04	8.381370E 04
33FT.	7.024865E 04	9.739841E 04	1.253172E 05	5.443067E 04	7.463713E 04	9.592190E 04	4.402564E 04	6.148110E 04	7.917261E 04
34FT.	6.641592E 04	9.191252E 04	1.180423E 05	5.108269E 04	7.015354E 04	9.038328E 04	4.105061E 04	5.767100E 04	7.472591E 04
35FT.	6.294706E 04	8.669392E 04	1.111590E 05	4.794609E 04	6.593620E 04	8.513762E 04	3.905179E 04	5.410603E 04	7.049339E 04
36FT.	5.961456E 04	8.175331E 04	1.049129E 05	4.501483E 04	6.198141E 04	8.018972E 04	3.725234E 04	5.077808E 04	6.648443E 04
37FT.	5.643198E 04	7.711515E 04	9.959239E 04	4.265490E 04	5.889974E 04	7.574466E 04	3.549040E 04	4.832449E 04	6.270109E 04
38FT.	5.340617E 04	7.339015E 04	9.449121E 04	4.070380E 04	5.607223E 04	7.211243E 04	3.378035E 04	4.608280E 04	5.914043E 04
39FT.	5.053920E 04	6.980130E 04	8.962310E 04	3.880643E 04	5.334513E 04	6.860866E 04	3.213178E 04	4.390808E 04	5.628430E 04
40FT.	4.788802E 04	6.636093E 04	8.499403E 04	3.697338E 04	5.072849E 04	6.524639E 04	3.055063E 04	4.181127E 04	5.373467E 04
41FT.	4.577385E 04	6.307570E 04	8.103126E 04	3.521142E 04	4.822794E 04	6.203291E 04	2.904019E 04	3.979919E 04	5.126790E 04
42FT.	4.372622E 04	5.994807E 04	7.732012E 04	3.352450E 04	4.584580E 04	5.897128E 04	2.760176E 04	3.787557E 04	4.889298E 04
43FT.	4.175239E 04	5.728015E 04	7.375521E 04	3.191440E 04	4.358196E 04	5.611761E 04	2.623520E 04	3.604185E 04	4.661532E 04
44FT.	3.985680E 04	5.480534E 04	7.034190E 04	3.038134E 04	4.165171E 04	5.377217E 04	2.493933E 04	3.429779E 04	4.443755E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22FT.	2.176299E 01	1.971009E 01	1.838055E 01	1.872637E 01	1.681460E 01	1.562867E 01	1.669509E 01	1.492914E 01	1.387126E 01
23FT.	1.991170E 01	1.803343E 01	1.681699E 01	1.713339E 01	1.538425E 01	1.429920E 01	1.527491E 01	1.365917E 01	1.269129E 01
24FT.	1.828696E 01	1.656195E 01	1.544477E 01	1.573535E 01	1.412894E 01	1.313242E 01	1.402851E 01	1.254462E 01	1.165571E 01
25FT.	1.685326E 01	1.526350E 01	1.423390E 01	1.450170E 01	1.302123E 01	1.210284E 01	1.292868E 01	1.156113E 01	1.074190E 01
26FT.	1.558179E 01	1.411196E 01	1.316004E 01	1.340764E 01	1.203886E 01	1.118976E 01	1.195329E 01	1.068891E 01	9.931495E 00
27FT.	1.444896E 01	1.308599E 01	1.220327E 01	1.243287E 01	1.116361E 01	1.037623E 01	1.108426E 01	9.911802E 00	9.209452E 00
28FT.	1.343532E 01	1.216797E 01	1.134718E 01	1.156066E 01	1.038044E 01	9.648310E 00	1.030666E 01	9.216459E 00	8.563380E 00
29FT.	1.252472E 01	1.134326E 01	1.057811E 01	1.077712E 01	9.676895E 00	8.994381E 00	9.608115E 00	8.591799E 00	7.982984E 00
30FT.	1.170366E 01	1.059965E 01	9.884652E 00	1.007062E 01	9.042521E 00	8.404750E 00	8.978250E 00	8.028560E 00	7.459656E 00
31FT.	1.096076E 01	9.926833E 00	9.257219E 00	9.431385E 00	8.468542E 00	7.871254E 00	8.408351E 00	7.518943E 00	6.986150E 00
32FT.	1.028642E 01	9.316099E 00	8.687682E 00	8.851134E 00	7.947528E 00	7.386987E 00	7.891040E 00	7.056351E 00	6.556338E 00
33FT.	9.672442E 00	8.760042E 00	8.169134E 00	8.322829E 00	7.473157E 00	6.946074E 00	7.420041E 00	6.635173E 00	6.165005E 00
34FT.	9.111842E 00	8.252324E 00	7.695664E 00	7.840451E 00	7.040025E 00	6.543491E 00	6.989987E 00	6.250609E 00	5.807691E 00
35FT.	8.598604E 00	7.787499E 00	7.262194E 00	7.398826E 00	6.643485E 00	6.174919E 00	6.596266E 00	5.898534E 00	5.480564E 00
36FT.	8.127538E 00	7.360869E 00	6.864342E 00	6.993489E 00	6.279529E 00	5.836632E 00	6.234896E 00	5.575389E 00	5.180317E 00
37FT.	7.694148E 00	6.968361E 00	6.498310E 00	6.620570E 00	5.944681E 00	5.525402E 00	5.902429E 00	5.278089E 00	4.904083E 00
38FT.	7.294522E 00	6.606431E 00	6.160794E 00	6.276704E 00	5.635920E 00	5.238417E 00	5.595862E 00	5.003950E 00	4.649370E 00
39FT.	6.925240E 00	6.271983E 00	5.848907E 00	5.958949E 00	5.350604E 00	4.973225E 00	5.312574E 00	4.750627E 00	4.413998E 00
40FT.	6.583305E 00	5.962303E 00	5.560117E 00	5.664725E 00	5.086418E 00	4.727672E 00	5.050265E 00	4.516065E 00	4.196056E 00
41FT.	6.266085E 00	5.675006E 00	5.292199E 00	5.391767E 00	4.841326E 00	4.499866E 00	4.806915E 00	4.298455E 00	3.993867E 00
42FT.	5.971252E 00	5.407985E 00	5.043190E 00	5.138073E 00	4.613531E 00	4.288137E 00	4.580740E 00	4.096204E 00	3.805947E 00
43FT.	5.696749E 00	5.159376E 00	4.811350E 00	4.901872E 00	4.401443E 00	4.091008E 00	4.370159E 00	3.907898E 00	3.630984E 00
44FT.	5.440749E 00	4.927524E 00	4.595138E 00	4.681591E 00	4.203651E 00	3.907167E 00	4.173773E 00	3.732285E 00	3.467815E 00

## INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22FT.	7.058043E-03	4.695041E-03	3.423493E-03	7.897008E-03	5.353562E-03	3.776764E-03	9.028751E-03	5.596584E-03	4.133787E-03
23FT.	7.058578E-03	4.678724E-03	3.420433E-03	7.915700E-03	5.284303E-03	3.804100E-03	9.149487E-03	5.609870E-03	4.199817E-03
24FT.	7.088741E-03	4.684777E-03	3.410551E-03	7.965274E-03	5.249530E-03	3.843624E-03	8.927604E-03	5.645219E-03	4.136127E-03
25FT.	7.142096E-03	4.708199E-03	3.415510E-03	8.039113E-03	5.240931E-03	3.845622E-03	8.781674E-03	5.697893E-03	4.099572E-03
26FT.	7.213973E-03	4.745392E-03	3.432119E-03	8.132391E-03	5.252687E-03	3.817950E-03	8.692384E-03	5.764437E-03	4.083711E-03
27FT.	7.232662E-03	4.742705E-03	3.447428E-03	8.241494E-03	5.280593E-03	3.807290E-03	8.646474E-03	5.842266E-03	4.084001E-03
28FT.	7.181846E-03	4.723054E-03	3.432653E-03	8.206223E-03	5.321542E-03	3.810074E-03	8.634550E-03	5.782227E-03	4.097146E-03
29FT.	7.159088E-03	4.719856E-03	3.429908E-03	8.121961E-03	5.368317E-03	3.823675E-03	8.649759E-03	5.726845E-03	4.120695E-03
30FT.	7.158843E-03	4.729952E-03	3.436881E-03	8.071810E-03	5.321020E-03	3.846112E-03	8.686993E-03	5.694928E-03	4.152790E-03
31FT.	7.176944E-03	4.750947E-03	3.451820E-03	8.048988E-03	5.293726E-03	3.853015E-03	8.742351E-03	5.681843E-03	4.162350E-03
32FT.	7.210204E-03	4.761946E-03	3.445846E-03	8.048412E-03	5.282625E-03	3.832564E-03	8.812819E-03	5.684107E-03	4.131018E-03
33FT.	7.256139E-03	4.743100E-03	3.439155E-03	8.066194E-03	5.284821E-03	3.823300E-03	8.896022E-03	5.699054E-03	4.112994E-03
34FT.	7.233185E-03	4.736568E-03	3.440559E-03	8.099308E-03	5.298073E-03	3.823271E-03	8.990061E-03	5.724604E-03	4.105898E-03
35FT.	7.204611E-03	4.740288E-03	3.448735E-03	8.145363E-03	5.320620E-03	3.830956E-03	8.919870E-03	5.759111E-03	4.107889E-03
36FT.	7.192923E-03	4.752637E-03	3.454673E-03	8.202445E-03	5.351060E-03	3.845153E-03	8.840154E-03	5.801257E-03	4.117518E-03
37FT.	7.195425E-03	4.770920E-03	3.445867E-03	8.196379E-03	5.331659E-03	3.854294E-03	8.785693E-03	5.771519E-03	4.133629E-03
38FT.	7.209973E-03	4.753660E-03	3.443863E-03	8.144634E-03	5.310410E-03	3.838647E-03	8.752295E-03	5.738590E-03	4.155295E-03
39FT.	7.234831E-03	4.745885E-03	3.447642E-03	8.111669E-03	5.299991E-03	3.830855E-03	8.736641E-03	5.718495E-03	4.145483E-03
40FT.	7.259748E-03	4.746190E-03	3.456382E-03	8.094594E-03	5.298786E-03	3.829746E-03	8.736084E-03	5.709274E-03	4.128103E-03
41FT.	7.230296E-03	4.753434E-03	3.451133E-03	8.091084E-03	5.305487E-03	3.834370E-03	8.748481E-03	5.709348E-03	4.118522E-03
42FT.	7.213817E-03	4.766683E-03	3.446965E-03	8.099249E-03	5.319025E-03	3.843952E-03	8.772075E-03	5.717431E-03	4.115624E-03
43FT.	7.208493E-03	4.759879E-03	3.447776E-03	8.117539E-03	5.338516E-03	3.853989E-03	8.805420E-03	5.732467E-03	4.118494E-03
44FT.	7.212833E-03	4.751716E-03	3.452913E-03	8.144667E-03	5.335270E-03	3.841580E-03	8.847309E-03	5.753578E-03	4.126379E-03



HUMAN AMPLITUDE 22 J8

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
22FT.	5.908655E-03	4.219056E-03	3.230187E-03	7.355506E-03	5.366549E-03	3.972751E-03	9.093862E-03	6.062431E-03	4.687422E-03
23FT.	6.297517E-03	4.472869E-03	3.428405E-03	7.835517E-03	5.615392E-03	4.233704E-03	9.767399E-03	6.420997E-03	5.020562E-03
24FT.	6.712081E-03	4.743776E-03	3.615087E-03	8.341696E-03	5.885797E-03	4.503988E-03	1.005368E-02	6.793741E-03	5.186187E-03
25FT.	7.148433E-03	5.028577E-03	3.812023E-03	8.868998E-03	6.172193E-03	4.722904E-03	1.038541E-02	7.176051E-03	5.365801E-03
26FT.	7.603105E-03	5.324497E-03	4.016794E-03	9.412867E-03	6.470058E-03	4.892815E-03	1.074944E-02	7.563810E-03	5.554111E-03
27FT.	7.997466E-03	5.569161E-03	4.214302E-03	9.969075E-03	6.775558E-03	5.070210E-03	1.113583E-02	7.953271E-03	5.746913E-03
28FT.	8.302403E-03	5.783092E-03	4.366659E-03	1.033532E-02	7.085344E-03	5.251825E-03	1.153668E-02	8.133946E-03	5.940778E-03
29FT.	8.623449E-03	6.005204E-03	4.524203E-03	1.061291E-02	7.389728E-03	5.434939E-03	1.194552E-02	8.293009E-03	6.132848E-03
30FT.	8.956262E-03	6.232663E-03	4.684757E-03	1.090608E-02	7.546297E-03	5.617241E-03	1.235689E-02	8.458777E-03	6.320720E-03
31FT.	9.297141E-03	6.463021E-03	4.846453E-03	1.120886E-02	7.709097E-03	5.762570E-03	1.276610E-02	8.626660E-03	6.456797E-03
32FT.	9.642847E-03	6.667451E-03	4.967980E-03	1.151635E-02	7.874408E-03	5.850858E-03	1.316909E-02	8.793329E-03	6.512302E-03
33FT.	9.990500E-03	6.815492E-03	5.076445E-03	1.182441E-02	8.039208E-03	5.940038E-03	1.356234E-02	8.958419E-03	6.573619E-03
34FT.	1.022498E-02	6.965520E-03	5.184842E-03	1.212956E-02	8.201368E-03	6.029963E-03	1.394365E-02	9.122606E-03	6.640053E-03
35FT.	1.042970E-02	7.115371E-03	5.291721E-03	1.242880E-02	8.361000E-03	6.120785E-03	1.404124E-02	9.286410E-03	6.711032E-03
36FT.	1.063699E-02	7.263231E-03	5.384138E-03	1.272033E-02	8.518812E-03	6.212612E-03	1.409510E-02	9.450228E-03	6.786085E-03
37FT.	1.084404E-02	7.405930E-03	5.443589E-03	1.289090E-02	8.584232E-03	6.288210E-03	1.416490E-02	9.485420E-03	6.864811E-03
38FT.	1.104849E-02	7.480210E-03	5.504964E-03	1.296741E-02	8.634526E-03	6.315990E-03	1.424850E-02	9.504427E-03	6.946869E-03
39FT.	1.124934E-02	7.557358E-03	5.568155E-03	1.305408E-02	8.692074E-03	6.350106E-03	1.434419E-02	9.535401E-03	6.970965E-03
40FT.	1.143335E-02	7.637183E-03	5.633065E-03	1.314973E-02	8.756032E-03	6.389773E-03	1.445053E-02	9.576742E-03	6.977370E-03
41FT.	1.151589E-02	7.719519E-03	5.669574E-03	1.325342E-02	8.825698E-03	6.434342E-03	1.456635E-02	9.627142E-03	6.992669E-03
42FT.	1.160448E-02	7.804210E-03	5.702808E-03	1.336434E-02	8.900477E-03	6.483266E-03	1.469066E-02	9.685514E-03	7.015698E-03
43FT.	1.169855E-02	7.849419E-03	5.739931E-03	1.348178E-02	8.979860E-03	6.529540E-03	1.482260E-02	9.750947E-03	7.045495E-03
44FT.	1.179763E-02	7.886306E-03	5.780532E-03	1.360516E-02	9.016171E-03	6.534644E-03	1.496144E-02	9.822672E-03	7.081256E-03



COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24J 6	4.400945E 02	4.775608E 02	5.161968E 02	4.581110E 02	4.962162E 02	5.382715E 02	4.689845E 02	5.083902E 02	5.543690E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24J 6	1.956386E 01	2.027598E 01	2.115676E 01	1.969608E 01	2.051083E 01	2.157105E 01	1.979576E 01	2.071334E 01	2.195315E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24J 6	2.924753E 02	1.068449E 03	1.294812E 03	6.182271E 02	2.572635E 03	5.645699E 02	1.518548E 03	9.343805E 02	4.426590E 02

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24J 6	7.329138E 01	9.653609E 01	1.258607E 02	8.740895E 01	1.152084E 02	1.517719E 02	9.752554E 01	1.285142E 02	1.706991E 02

XO FOR 24J 6 SERIES FROM 24 FT. TO 48 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24FT.	7.389403E 00	9.318257E 00	1.103434E 01	8.096102E 00	1.021403E 01	1.208433E 01	8.648957E 00	1.090938E 01	1.289015E 01
25FT.	7.697295E 00	9.706518E 00	1.149410E 01	8.433440E 00	1.063961E 01	1.258785E 01	9.009330E 00	1.136394E 01	1.342724E 01
26FT.	8.005187E 00	1.009478E 01	1.195387E 01	8.770777E 00	1.106519E 01	1.309136E 01	9.369703E 00	1.181850E 01	1.396433E 01
27FT.	8.313078E 00	1.048304E 01	1.241363E 01	9.108115E 00	1.149078E 01	1.359487E 01	9.730076E 00	1.227305E 01	1.450142E 01
28FT.	8.620970E 00	1.087130E 01	1.287340E 01	9.445452E 00	1.191636E 01	1.409839E 01	1.009045E 01	1.272761E 01	1.503851E 01
29FT.	8.928862E 00	1.125956E 01	1.333316E 01	9.782790E 00	1.234195E 01	1.460190E 01	1.045082E 01	1.318217E 01	1.557560E 01
30FT.	9.236754E 00	1.164782E 01	1.379293E 01	1.012013E 01	1.276753E 01	1.510542E 01	1.081120E 01	1.363673E 01	1.611269E 01
31FT.	9.544646E 00	1.203608E 01	1.425269E 01	1.045747E 01	1.319312E 01	1.560893E 01	1.117157E 01	1.409128E 01	1.664978E 01
32FT.	9.852537E 00	1.242434E 01	1.471245E 01	1.079480E 01	1.361870E 01	1.611244E 01	1.153194E 01	1.454584E 01	1.718687E 01
33FT.	1.016043E 01	1.281260E 01	1.517222E 01	1.113214E 01	1.404429E 01	1.661596E 01	1.189232E 01	1.500040E 01	1.772396E 01
34FT.	1.046832E 01	1.320086E 01	1.563198E 01	1.146948E 01	1.446987E 01	1.711947E 01	1.225269E 01	1.545496E 01	1.826105E 01
35FT.	1.077621E 01	1.358913E 01	1.609175E 01	1.180682E 01	1.489545E 01	1.762299E 01	1.261306E 01	1.590951E 01	1.879814E 01
36FT.	1.108410E 01	1.397739E 01	1.655151E 01	1.214415E 01	1.532104E 01	1.812650E 01	1.297344E 01	1.636407E 01	1.933523E 01
37FT.	1.139200E 01	1.436565E 01	1.701128E 01	1.248149E 01	1.574662E 01	1.863001E 01	1.333381E 01	1.681863E 01	1.987231E 01
38FT.	1.169989E 01	1.475391E 01	1.747104E 01	1.281883E 01	1.617221E 01	1.913353E 01	1.369418E 01	1.727319E 01	2.040940E 01
39FT.	1.200778E 01	1.514217E 01	1.793080E 01	1.315617E 01	1.659779E 01	1.963704E 01	1.405455E 01	1.772774E 01	2.094649E 01
40FT.	1.231567E 01	1.553043E 01	1.839057E 01	1.349350E 01	1.702338E 01	2.014056E 01	1.441493E 01	1.818230E 01	2.148358E 01
41FT.	1.262356E 01	1.591869E 01	1.885033E 01	1.383084E 01	1.744896E 01	2.064407E 01	1.477530E 01	1.863686E 01	2.202067E 01
42FT.	1.293146E 01	1.630695E 01	1.931010E 01	1.416818E 01	1.787455E 01	2.114758E 01	1.513567E 01	1.909142E 01	2.255776E 01
43FT.	1.323935E 01	1.669521E 01	1.976986E 01	1.450552E 01	1.830013E 01	2.165110E 01	1.549605E 01	1.954597E 01	2.309485E 01
44FT.	1.354724E 01	1.708347E 01	2.022962E 01	1.484285E 01	1.872571E 01	2.215461E 01	1.585642E 01	2.000053E 01	2.363194E 01
45FT.	1.385513E 01	1.747173E 01	2.068939E 01	1.518019E 01	1.915130E 01	2.265812E 01	1.621679E 01	2.045509E 01	2.416903E 01
46FT.	1.416302E 01	1.785999E 01	2.114915E 01	1.551753E 01	1.957688E 01	2.316164E 01	1.657717E 01	2.090965E 01	2.470612E 01
47FT.	1.447091E 01	1.824825E 01	2.160892E 01	1.585487E 01	2.000247E 01	2.366515E 01	1.693754E 01	2.136420E 01	2.524321E 01
48FT.	1.477881E 01	1.863651E 01	2.206868E 01	1.619220E 01	2.042805E 01	2.416867E 01	1.729791E 01	2.181876E 01	2.578030E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24FT.	4.723488E 00	5.951615E 00	7.048140E 00	3.461703E 00	4.369268E 00	5.074022E 00	2.730097E 00	3.490793E 00	4.105953E 00
25FT.	4.884424E 00	6.165719E 00	7.323250E 00	3.571498E 00	4.551597E 00	5.338784E 00	2.883037E 00	3.598736E 00	4.303429E 00
26FT.	5.031469E 00	6.388368E 00	7.571930E 00	3.670350E 00	4.716531E 00	5.579339E 00	3.022024E 00	3.695888E 00	4.482514E 00
27FT.	5.278892E 00	6.678406E 00	7.901790E 00	3.796789E 00	4.866074E 00	5.798290E 00	3.148550E 00	3.853359E 00	4.645247E 00
28FT.	5.505403E 00	6.943582E 00	8.214565E 00	3.988347E 00	5.001977E 00	5.997949E 00	3.263944E 00	4.042225E 00	4.793425E 00
29FT.	5.713072E 00	7.186419E 00	8.500997E 00	4.164424E 00	5.212680E 00	6.180366E 00	3.369384E 00	4.215735E 00	4.928632E 00
30FT.	5.903763E 00	7.409173E 00	8.763746E 00	4.326475E 00	5.427265E 00	6.369168E 00	3.465914E 00	4.375349E 00	5.074122E 00
31FT.	6.079144E 00	7.623166E 00	9.060768E 00	4.475818E 00	5.625251E 00	6.622885E 00	3.554456E 00	4.522385E 00	5.287953E 00
32FT.	6.240706E 00	7.909397E 00	9.379300E 00	4.613645E 00	5.808156E 00	6.857622E 00	3.635825E 00	4.658031E 00	5.485941E 00
33FT.	6.439274E 00	8.174780E 00	9.674353E 00	4.741027E 00	5.977357E 00	7.075060E 00	3.710740E 00	4.783356E 00	5.669465E 00
34FT.	6.667881E 00	8.421114E 00	9.947996E 00	4.858927E 00	6.134094E 00	7.276722E 00	3.844514E 00	4.899316E 00	5.839780E 00
35FT.	6.880796E 00	8.650041E 00	1.021991E 01	4.968210E 00	6.279488E 00	7.463992E 00	3.996138E 00	5.006772E 00	5.998030E 00
36FT.	7.079296E 00	8.863048E 00	1.054291E 01	5.106836E 00	6.480256E 00	7.659937E 00	4.137870E 00	5.176269E 00	6.145249E 00
37FT.	7.264551E 00	9.141322E 00	1.084474E 01	5.284968E 00	6.688888E 00	7.906321E 00	4.270459E 00	5.351836E 00	6.282376E 00
38FT.	7.437629E 00	9.406833E 00	1.112707E 01	5.451977E 00	6.884304E 00	8.137107E 00	4.394603E 00	5.516377E 00	6.473164E 00
39FT.	7.601433E 00	9.655743E 00	1.139140E 01	5.608679E 00	7.067498E 00	8.353469E 00	4.510943E 00	5.670710E 00	6.671408E 00
40FT.	7.831466E 00	9.889297E 00	1.170574E 01	5.755831E 00	7.239387E 00	8.556488E 00	4.620068E 00	5.815590E 00	6.857731E 00
41FT.	8.048055E 00	1.010864E 01	1.201304E 01	5.894129E 00	7.400815E 00	8.747158E 00	4.722523E 00	5.951715E 00	7.032986E 00
42FT.	8.252130E 00	1.037385E 01	1.230244E 01	6.024219E 00	7.552557E 00	8.948212E 00	4.818803E 00	6.079724E 00	7.197960E 00
43FT.	8.444556E 00	1.063944E 01	1.257518E 01	6.146693E 00	7.746738E 00	9.189373E 00	4.909368E 00	6.200210E 00	7.353383E 00
44FT.	8.626135E 00	1.089033E 01	1.286799E 01	6.262097E 00	7.951349E 00	9.417300E 00	4.994634E 00	6.313714E 00	7.499926E 00
45FT.	8.797609E 00	1.112748E 01	1.317980E 01	6.408117E 00	8.144982E 00	9.632859E 00	5.116877E 00	6.490512E 00	7.660075E 00
46FT.	8.995718E 00	1.135180E 01	1.347508E 01	6.578290E 00	8.328341E 00	9.836856E 00	5.260002E 00	6.658197E 00	7.858465E 00
47FT.	9.215024E 00	1.160678E 01	1.375486E 01	6.739803E 00	8.502080E 00	1.003004E 01	5.395910E 00	6.817302E 00	8.046717E 00
48FT.	9.423280E 00	1.187243E 01	1.402981E 01	6.893178E 00	8.666809E 00	1.023493E 01	5.525028E 00	6.968348E 00	8.225447E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24FT.	1.253123E 05	1.713360E 05	2.193183E 05	9.559729E 04	1.306967E 05	1.646413E 05	7.718298E 04	1.069809E 05	1.372139E 05
25FT.	1.146458E 05	1.570403E 05	2.016127E 05	8.726092E 04	1.204574E 05	1.532648E 05	7.211198E 04	9.757664E 04	1.272367E 05
26FT.	1.049880E 05	1.446496E 05	1.853193E 05	7.972176E 04	1.109666E 05	1.423911E 05	6.719781E 04	8.908707E 04	1.178201E 05
27FT.	9.835947E 04	1.350296E 05	1.726904E 05	7.364015E 04	1.022297E 05	1.321383E 05	6.251677E 04	8.294002E 04	1.090273E 05
28FT.	9.197709E 04	1.258800E 05	1.609698E 05	6.935988E 04	9.422308E 04	1.225600E 05	5.810932E 04	7.801216E 04	1.008764E 05
29FT.	8.590934E 04	1.172643E 05	1.499374E 05	6.518541E 04	8.838056E 04	1.136685E 05	5.399254E 04	7.323105E 04	9.335768E 04
30FT.	8.019178E 04	1.092077E 05	1.396240E 05	6.117302E 04	8.312027E 04	1.058130E 05	5.016852E 04	6.865385E 04	8.681902E 04
31FT.	7.483797E 04	1.018351E 05	1.308320E 05	5.735573E 04	7.808120E 04	9.971999E 04	4.662999E 04	6.431294E 04	8.200119E 04
32FT.	6.984711E 04	9.605962E 04	1.231274E 05	5.375065E 04	7.329562E 04	9.387366E 04	4.336409E 04	6.022383E 04	7.734262E 04
33FT.	6.571428E 04	9.052773E 04	1.158015E 05	5.036398E 04	6.877919E 04	8.830970E 04	4.035487E 04	5.639061E 04	7.288160E 04
34FT.	6.221796E 04	8.526685E 04	1.088762E 05	4.719468E 04	6.453620E 04	8.304609E 04	3.822803E 04	5.280981E 04	6.864003E 04
35FT.	5.885715E 04	8.029000E 04	1.025362E 05	4.423696E 04	6.056333E 04	7.808852E 04	3.642618E 04	4.947316E 04	6.462822E 04
36FT.	5.564770E 04	7.560021E 04	9.720467E 04	4.178630E 04	5.743470E 04	7.364408E 04	3.466143E 04	4.700297E 04	6.084847E 04
37FT.	5.259788E 04	7.182096E 04	9.209758E 04	3.983150E 04	5.460576E 04	7.001472E 04	3.294933E 04	4.476242E 04	5.729760E 04
38FT.	4.971053E 04	6.822445E 04	8.722962E 04	3.793086E 04	5.187988E 04	6.651803E 04	3.130013E 04	4.259112E 04	5.449837E 04
39FT.	4.699659E 04	6.477975E 04	8.260709E 04	3.609577E 04	4.926762E 04	6.316743E 04	2.972013E 04	4.050042E 04	5.195667E 04
40FT.	4.487741E 04	6.149401E 04	7.867791E 04	3.433345E 04	4.677475E 04	5.997023E 04	2.821276E 04	3.849725E 04	4.950148E 04
41FT.	4.282565E 04	5.836984E 04	7.497828E 04	3.264807E 04	4.440355E 04	5.692926E 04	2.677933E 04	3.658529E 04	4.714177E 04
42FT.	4.084913E 04	5.572362E 04	7.142946E 04	3.104147E 04	4.215371E 04	5.417620E 04	2.541959E 04	3.476578E 04	4.488273E 04
43FT.	3.895257E 04	5.325507E 04	6.803667E 04	2.951383E 04	4.029055E 04	5.184425E 04	2.413223E 04	3.303624E 04	4.272671E 04
44FT.	3.713838E 04	5.087803E 04	6.498105E 04	2.806411E 04	3.859868E 04	4.958936E 04	2.291516E 04	3.140095E 04	4.067398E 04
45FT.	3.540722E 04	4.859668E 04	6.221648E 04	2.684617E 04	3.696088E 04	4.741740E 04	2.194546E 04	3.017570E 04	3.883409E 04
46FT.	3.389433E 04	4.641291E 04	5.955138E 04	2.580055E 04	3.538137E 04	4.533180E 04	2.111979E 04	2.898005E 04	3.729769E 04
47FT.	3.255124E 04	4.449031E 04	5.698975E 04	2.478239E 04	3.386268E 04	4.333405E 04	2.031180E 04	2.781858E 04	3.580493E 04
48FT.	3.124950E 04	4.272317E 04	5.457105E 04	2.379497E 04	3.240598E 04	4.151274E 04	1.952486E 04	2.669452E 04	3.436002E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24FT.	1.767614E 01	1.589850E 01	1.475763E 01	1.509827E 01	1.348017E 01	1.248704E 01	1.340292E 01	1.192947E 01	1.105755E 01
25FT.	1.629033E 01	1.465206E 01	1.360063E 01	1.391457E 01	1.242332E 01	1.150806E 01	1.235213E 01	1.099420E 01	1.019064E 01
26FT.	1.506133E 01	1.354666E 01	1.257455E 01	1.286480E 01	1.148606E 01	1.063985E 01	1.142024E 01	1.016476E 01	9.421818E 00
27FT.	1.396634E 01	1.256178E 01	1.166035E 01	1.192950E 01	1.065100E 01	9.866305E 00	1.058996E 01	9.425755E 00	8.736829E 00
28FT.	1.298655E 01	1.168053E 01	1.084234E 01	1.109261E 01	9.903795E 00	9.174153E 00	9.847043E 00	8.764509E 00	8.123914E 00
29FT.	1.210637E 01	1.088887E 01	1.010748E 01	1.034079E 01	9.232551E 00	8.552361E 00	9.179645E 00	8.170482E 00	7.573303E 00
30FT.	1.131273E 01	1.017504E 01	9.444881E 00	9.662894E 00	8.627307E 00	7.991707E 00	8.577869E 00	7.634862E 00	7.076832E 00
31FT.	1.059465E 01	9.529177E 00	8.845362E 00	9.049537E 00	8.079684E 00	7.484429E 00	8.033384E 00	7.150235E 00	6.627626E 00
32FT.	9.942830E 00	8.942909E 00	8.301164E 00	8.492778E 00	7.582593E 00	7.023961E 00	7.539142E 00	6.710327E 00	6.219871E 00
33FT.	9.349365E 00	8.409127E 00	7.805686E 00	7.985863E 00	7.130005E 00	6.604716E 00	7.089148E 00	6.309803E 00	5.848621E 00
34FT.	8.807490E 00	7.921747E 00	7.353281E 00	7.523015E 00	6.716761E 00	6.221917E 00	6.678272E 00	5.944097E 00	5.509644E 00
35FT.	8.311395E 00	7.475543E 00	6.939096E 00	7.099270E 00	6.338430E 00	5.871458E 00	6.302108E 00	5.609286E 00	5.199305E 00
36FT.	7.856064E 00	7.066003E 00	6.558945E 00	6.710343E 00	5.991185E 00	5.549797E 00	5.956854E 00	5.301987E 00	4.914467E 00
37FT.	7.437150E 00	6.689218E 00	6.209198E 00	6.352523E 00	5.671713E 00	5.253861E 00	5.639212E 00	5.019266E 00	4.652409E 00
38FT.	7.050871E 00	6.341786E 00	5.886698E 00	6.022579E 00	5.377130E 00	4.980981E 00	5.346317E 00	4.758570E 00	4.410767E 00
39FT.	6.693924E 00	6.020736E 00	5.588687E 00	5.717689E 00	5.104915E 00	4.728821E 00	5.075662E 00	4.517670E 00	4.187474E 00
40FT.	6.363411E 00	5.723462E 00	5.312745E 00	5.435378E 00	4.852860E 00	4.495335E 00	4.825051E 00	4.294609E 00	3.980718E 00
41FT.	6.056787E 00	5.447673E 00	5.056747E 00	5.173471E 00	4.619022E 00	4.278725E 00	4.592553E 00	4.087671E 00	3.788904E 00
42FT.	5.771802E 00	5.191349E 00	4.818816E 00	4.930048E 00	4.401687E 00	4.077401E 00	4.376463E 00	3.895337E 00	3.610626E 00
43FT.	5.506467E 00	4.952698E 00	4.597292E 00	4.703410E 00	4.199338E 00	3.889960E 00	4.175274E 00	3.716266E 00	3.444645E 00
44FT.	5.259018E 00	4.730134E 00	4.390699E 00	4.492048E 00	4.010628E 00	3.715153E 00	3.987646E 00	3.549264E 00	3.289849E 00
45FT.	5.027881E 00	4.522242E 00	4.197725E 00	4.294620E 00	3.834358E 00	3.551870E 00	3.812386E 00	3.393272E 00	3.145258E 00
46FT.	4.811653E 00	4.327759E 00	4.017199E 00	4.109927E 00	3.669459E 00	3.399119E 00	3.648432E 00	3.247342E 00	3.009994E 00
47FT.	4.609080E 00	4.145559E 00	3.848073E 00	3.936897E 00	3.514973E 00	3.256015E 00	3.494831E 00	3.110627E 00	2.883272E 00
48FT.	4.419036E 00	3.974626E 00	3.689406E 00	3.774568E 00	3.370041E 00	3.121760E 00	3.350730E 00	2.982368E 00	2.764387E 00

## INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24FT.	7.366866E-03	4.858102E-03	3.527987E-03	8.277227E-03	5.415788E-03	3.986697E-03	9.118975E-03	5.864767E-03	4.241849E-03
25FT.	7.435408E-03	4.892474E-03	3.541716E-03	8.368891E-03	5.421569E-03	3.950682E-03	9.005063E-03	5.931124E-03	4.219029E-03
26FT.	7.518773E-03	4.917152E-03	3.566357E-03	8.479052E-03	5.446284E-03	3.934674E-03	8.942699E-03	6.010565E-03	4.215104E-03
27FT.	7.451753E-03	4.889689E-03	3.552160E-03	8.520074E-03	5.486118E-03	3.934282E-03	8.920167E-03	5.990232E-03	4.226042E-03
28FT.	7.417867E-03	4.881427E-03	3.546148E-03	8.417938E-03	5.538228E-03	3.946321E-03	8.929077E-03	5.924775E-03	4.248891E-03
29FT.	7.410259E-03	4.888519E-03	3.551295E-03	8.355486E-03	5.507075E-03	3.968422E-03	8.963251E-03	5.886249E-03	4.281436E-03
30FT.	7.423863E-03	4.908086E-03	3.565510E-03	8.324500E-03	5.474160E-03	3.985092E-03	9.018048E-03	5.869131E-03	4.303364E-03
31FT.	7.454835E-03	4.931901E-03	3.565190E-03	8.318890E-03	5.459596E-03	3.961453E-03	9.089901E-03	5.869314E-03	4.268073E-03
32FT.	7.500225E-03	4.908944E-03	3.556577E-03	8.334055E-03	5.459984E-03	3.950351E-03	9.176036E-03	5.883687E-03	4.247663E-03
33FT.	7.499627E-03	4.899873E-03	3.557028E-03	8.366452E-03	5.472721E-03	3.949527E-03	9.274254E-03	5.909849E-03	4.239386E-03
34FT.	7.464993E-03	4.902284E-03	3.565012E-03	8.413303E-03	5.495778E-03	3.957237E-03	9.224952E-03	5.945913E-03	4.241137E-03
35FT.	7.449369E-03	4.914301E-03	3.573093E-03	8.472406E-03	5.527552E-03	3.972112E-03	9.137794E-03	5.990381E-03	4.251270E-03
36FT.	7.449619E-03	4.934437E-03	3.563338E-03	8.479791E-03	5.510307E-03	3.981691E-03	9.078522E-03	5.960596E-03	4.268485E-03
37FT.	7.463265E-03	4.918168E-03	3.561042E-03	8.423204E-03	5.487564E-03	3.965286E-03	9.042369E-03	5.925909E-03	4.291737E-03
38FT.	7.488331E-03	4.909437E-03	3.565064E-03	8.387267E-03	5.476632E-03	3.957407E-03	9.025609E-03	5.905155E-03	4.278204E-03
39FT.	7.521296E-03	4.909546E-03	3.574481E-03	8.368715E-03	5.475703E-03	3.956750E-03	9.025270E-03	5.896152E-03	4.260650E-03
40FT.	7.488891E-03	4.917216E-03	3.568128E-03	8.364943E-03	5.483324E-03	3.962267E-03	9.038967E-03	5.897158E-03	4.251463E-03
41FT.	7.470704E-03	4.931408E-03	3.564162E-03	8.373843E-03	5.498315E-03	3.973105E-03	9.064755E-03	5.906760E-03	4.249419E-03
42FT.	7.464693E-03	4.923091E-03	3.565550E-03	8.393691E-03	5.519700E-03	3.978838E-03	9.101038E-03	5.923799E-03	4.253523E-03
43FT.	7.469194E-03	4.914973E-03	3.571575E-03	8.423069E-03	5.509864E-03	3.966911E-03	9.146489E-03	5.947320E-03	4.262959E-03
44FT.	7.482834E-03	4.913848E-03	3.571748E-03	8.460791E-03	5.493268E-03	3.961137E-03	9.200001E-03	5.976524E-03	4.277048E-03
45FT.	7.504469E-03	4.918811E-03	3.566744E-03	8.456510E-03	5.484865E-03	3.960701E-03	9.184824E-03	5.946121E-03	4.282965E-03
46FT.	7.502951E-03	4.929105E-03	3.566330E-03	8.421348E-03	5.483591E-03	3.964927E-03	9.133916E-03	5.925414E-03	4.267761E-03
47FT.	7.484204E-03	4.925938E-03	3.569935E-03	8.398705E-03	5.488558E-03	3.973250E-03	9.097831E-03	5.913143E-03	4.258555E-03
48FT.	7.475047E-03	4.918457E-03	3.574615E-03	8.386983E-03	5.499021E-03	3.976695E-03	9.074633E-03	5.908244E-03	4.254877E-03



HUMAN AMPLITUDE 24 J 6

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24FT.	7.139778E=03	5.053602E=03	3.849675E=03	8.902198E=03	6.248300E=03	4.810441E=03	1.055701E=02	7.260679E=03	5.469966E=03
25FT.	7.611962E=03	5.362755E=03	4.064339E=03	9.471688E=03	6.560907E=03	4.987930E=03	1.093311E=02	7.671184E=03	5.668145E=03
26FT.	8.099114E=03	5.656269E=03	4.286073E=03	1.005655E=02	6.883277E=03	5.174877E=03	1.133708E=02	8.084929E=03	5.872517E=03
27FT.	8.414560E=03	5.879888E=03	4.453004E=03	1.054798E=02	7.211531E=03	5.367417E=03	1.175951E=02	8.344093E=03	6.079028E=03
28FT.	8.749628E=03	6.113624E=03	4.619478E=03	1.083723E=02	7.542233E=03	5.562363E=03	1.219277E=02	8.511718E=03	6.284330E=03
29FT.	9.099239E=03	6.354182E=03	4.789896E=03	1.114579E=02	7.741043E=03	5.757034E=03	1.263051E=02	8.688012E=03	6.485622E=03
30FT.	9.459120E=03	6.598745E=03	4.962105E=03	1.146663E=02	7.914197E=03	5.928753E=03	1.306731E=02	8.867580E=03	6.651971E=03
31FT.	9.825569E=03	6.836491E=03	5.102740E=03	1.179403E=02	8.090907E=03	6.023290E=03	1.349851E=02	9.046296E=03	6.710898E=03
32FT.	1.019532E=02	6.994267E=03	5.218763E=03	1.212324E=02	8.267676E=03	6.118940E=03	1.392006E=02	9.223017E=03	6.776145E=03
33FT.	1.048422E=02	7.154836E=03	5.335052E=03	1.245025E=02	8.441801E=03	6.215242E=03	1.432884E=02	9.398507E=03	6.846935E=03
34FT.	1.070316E=02	7.315718E=03	5.449933E=03	1.277162E=02	8.612890E=03	6.312396E=03	1.447783E=02	9.573394E=03	6.922641E=03
35FT.	1.092583E=02	7.474835E=03	5.552797E=03	1.308476E=02	8.781754E=03	6.410544E=03	1.453584E=02	9.748152E=03	7.002738E=03
36FT.	1.114902E=02	7.630700E=03	5.616858E=03	1.329255E=02	8.858311E=03	6.491236E=03	1.461103E=02	9.789374E=03	7.086790E=03
37FT.	1.137001E=02	7.715548E=03	5.682883E=03	1.337554E=02	8.912653E=03	6.521460E=03	1.470105E=02	9.810548E=03	7.174421E=03
38FT.	1.158695E=02	7.798824E=03	5.750776E=03	1.346928E=02	8.974759E=03	6.558494E=03	1.480401E=02	9.844616E=03	7.194705E=03
39FT.	1.179724E=02	7.884822E=03	5.820444E=03	1.357254E=02	9.043710E=03	6.601479E=03	1.491837E=02	9.889820E=03	7.202817E=03
40FT.	1.188736E=02	7.973383E=03	5.858273E=03	1.368427E=02	9.118741E=03	6.649702E=03	1.504283E=02	9.944725E=03	7.220446E=03
41FT.	1.198371E=02	8.064361E=03	5.894493E=03	1.380362E=02	9.199212E=03	6.702572E=03	1.517632E=02	1.000815E=02	7.246325E=03
42FT.	1.208570E=02	8.111208E=03	5.934836E=03	1.392985E=02	9.284574E=03	6.743104E=03	1.531792E=02	1.007909E=02	7.279408E=03
43FT.	1.219284E=02	8.151709E=03	5.978862E=03	1.406234E=02	9.312142E=03	6.750301E=03	1.546685E=02	1.015673E=02	7.318826E=03
44FT.	1.230472E=02	8.198034E=03	6.009548E=03	1.420053E=02	9.323386E=03	6.764915E=03	1.562242E=02	1.024035E=02	7.363840E=03
45FT.	1.242096E=02	8.249561E=03	6.028326E=03	1.426071E=02	9.344253E=03	6.786040E=03	1.565482E=02	1.021830E=02	7.392695E=03
46FT.	1.249097E=02	8.305761E=03	6.052041E=03	1.426166E=02	9.373596E=03	6.812919E=03	1.561996E=02	1.020956E=02	7.383120E=03
47FT.	1.252494E=02	8.335450E=03	6.080149E=03	1.427738E=02	9.410452E=03	6.844910E=03	1.560475E=02	1.021250E=02	7.382313E=03
48FT.	1.256637E=02	8.354335E=03	6.107972E=03	1.430613E=02	9.454002E=03	6.866796E=03	1.560675E=02	1.022571E=02	7.389210E=03

```
      XXX
     x   x
      x   x
       x
      x
     XXXXXXX
XXXXXX

      x
     x x
    x  x
   XXXXXXX
    x
     x
      x
XXXX

      x
     x
    x
   x
  x
 x
x
XXXX

      XXXXXXX
     x
    x
   x
  x
 x
x
XXXX
```

COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24J 7	5.160971E 02	5.605111E 02	6.053670E 02	5.391734E 02	5.840048E 02	6.320535E 02	5.531722E 02	5.990162E 02	6.507720E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24J 7	2.333028E 01	2.413514E 01	2.511453E 01	2.348533E 01	2.439475E 01	2.555476E 01	2.359804E 01	2.461086E 01	2.595081E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24J 7	2.747155E 02	7.221793E 02	5.806558E 03	5.173811E 02	9.696404E 03	8.619286E 02	9.903704E 02	1.764375E 03	6.041681E 02

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24J 7	9.595272E 01	1.310788E 02	1.782723E 02	1.187052E 02	1.640357E 02	2.284504E 02	1.362980E 02	1.895325E 02	2.685963E 02

XO FOR 24J 7 SERIES FROM 24 FT. TO 48 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24FT.	7.100893E 00	8.952530E 00	1.060341E 01	7.772962E 00	9.806422E 00	1.160873E 01	8.299239E 00	1.047104E 01	1.238370E 01
25FT.	7.396764E 00	9.325552E 00	1.104522E 01	8.096835E 00	1.021502E 01	1.209242E 01	8.645040E 00	1.090733E 01	1.289969E 01
26FT.	7.692634E 00	9.698575E 00	1.148703E 01	8.420709E 00	1.062362E 01	1.257612E 01	8.990842E 00	1.134362E 01	1.341568E 01
27FT.	7.988505E 00	1.007160E 01	1.192884E 01	8.744582E 00	1.103222E 01	1.305982E 01	9.336643E 00	1.177992E 01	1.393167E 01
28FT.	8.284375E 00	1.044462E 01	1.237064E 01	9.068455E 00	1.144083E 01	1.354351E 01	9.682445E 00	1.221621E 01	1.444765E 01
29FT.	8.580246E 00	1.081764E 01	1.281245E 01	9.392329E 00	1.184943E 01	1.402721E 01	1.002825E 01	1.265250E 01	1.496364E 01
30FT.	8.876116E 00	1.119066E 01	1.325426E 01	9.716202E 00	1.225803E 01	1.451091E 01	1.037405E 01	1.308880E 01	1.547963E 01
31FT.	9.171987E 00	1.156369E 01	1.369607E 01	1.004008E 01	1.266663E 01	1.499460E 01	1.071985E 01	1.352509E 01	1.599562E 01
32FT.	9.467857E 00	1.193671E 01	1.413788E 01	1.036395E 01	1.307523E 01	1.547830E 01	1.106565E 01	1.396138E 01	1.651160E 01
33FT.	9.763728E 00	1.230973E 01	1.457969E 01	1.068782E 01	1.348383E 01	1.596200E 01	1.141145E 01	1.439768E 01	1.702759E 01
34FT.	1.005960E 01	1.268275E 01	1.502150E 01	1.101170E 01	1.389243E 01	1.644570E 01	1.175725E 01	1.483397E 01	1.754358E 01
35FT.	1.035547E 01	1.305577E 01	1.546331E 01	1.133557E 01	1.430103E 01	1.692939E 01	1.210306E 01	1.527026E 01	1.805957E 01
36FT.	1.065134E 01	1.342880E 01	1.590511E 01	1.165944E 01	1.470963E 01	1.741309E 01	1.244886E 01	1.570656E 01	1.857555E 01
37FT.	1.094721E 01	1.380182E 01	1.634692E 01	1.198332E 01	1.511823E 01	1.789679E 01	1.279466E 01	1.614285E 01	1.909154E 01
38FT.	1.124308E 01	1.417484E 01	1.678873E 01	1.230719E 01	1.552684E 01	1.838048E 01	1.314046E 01	1.657914E 01	1.960753E 01
39FT.	1.153895E 01	1.454786E 01	1.723054E 01	1.263106E 01	1.593544E 01	1.886418E 01	1.348626E 01	1.701544E 01	2.012352E 01
40FT.	1.183482E 01	1.492088E 01	1.767235E 01	1.295494E 01	1.634404E 01	1.934788E 01	1.383206E 01	1.745173E 01	2.063950E 01
41FT.	1.213069E 01	1.529391E 01	1.811416E 01	1.327881E 01	1.675264E 01	1.983157E 01	1.417787E 01	1.788802E 01	2.115549E 01
42FT.	1.242656E 01	1.566693E 01	1.855597E 01	1.360268E 01	1.716124E 01	2.031527E 01	1.452367E 01	1.832432E 01	2.167148E 01
43FT.	1.272243E 01	1.603995E 01	1.899778E 01	1.392656E 01	1.756984E 01	2.079897E 01	1.486947E 01	1.876061E 01	2.218747E 01
44FT.	1.301830E 01	1.641297E 01	1.943958E 01	1.425043E 01	1.797844E 01	2.128266E 01	1.521527E 01	1.919690E 01	2.270345E 01
45FT.	1.331417E 01	1.678599E 01	1.988139E 01	1.457430E 01	1.838704E 01	2.176636E 01	1.556107E 01	1.963320E 01	2.321944E 01
46FT.	1.361005E 01	1.715902E 01	2.032320E 01	1.489818E 01	1.879564E 01	2.225006E 01	1.590687E 01	2.006949E 01	2.373543E 01
47FT.	1.390592E 01	1.753204E 01	2.076501E 01	1.522205E 01	1.920424E 01	2.273376E 01	1.625268E 01	2.050578E 01	2.425142E 01
48FT.	1.420179E 01	1.790506E 01	2.120682E 01	1.554592E 01	1.961284E 01	2.321745E 01	1.659848E 01	2.094208E 01	2.476740E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24FT.	4.556366E 00	5.728311E 00	6.763152E 00	3.344819E 00	4.176217E 00	4.905035E 00	2.566764E 00	3.375026E 00	3.900831E 00
25FT.	4.727536E 00	5.955847E 00	7.054980E 00	3.461955E 00	4.369717E 00	5.078482E 00	2.728352E 00	3.490280E 00	4.109634E 00
26FT.	4.882111E 00	6.161557E 00	7.319223E 00	3.567562E 00	4.545076E 00	5.332903E 00	2.875544E 00	3.594153E 00	4.299380E 00
27FT.	5.022051E 00	6.370205E 00	7.559017E 00	3.663033E 00	4.704327E 00	5.564929E 00	3.009815E 00	3.688027E 00	4.472109E 00
28FT.	5.256744E 00	6.650857E 00	7.871095E 00	3.773179E 00	4.849259E 00	5.776876E 00	3.132493E 00	3.828583E 00	4.629640E 00
29FT.	5.476566E 00	6.908318E 00	8.174680E 00	3.959247E 00	4.981441E 00	5.970816E 00	3.244768E 00	4.012119E 00	4.773582E 00
30FT.	5.678750E 00	7.144854E 00	8.453596E 00	4.130823E 00	5.168265E 00	6.148592E 00	3.347702E 00	4.181274E 00	4.905360E 00
31FT.	5.864975E 00	7.362501E 00	8.710242E 00	4.289217E 00	5.377949E 00	6.311841E 00	3.442237E 00	4.337363E 00	5.026233E 00
32FT.	6.036753E 00	7.563085E 00	8.977300E 00	4.435620E 00	5.571981E 00	6.558957E 00	3.529212E 00	4.481579E 00	5.234513E 00
33FT.	6.195442E 00	7.827156E 00	9.289825E 00	4.571116E 00	5.751738E 00	6.789370E 00	3.609372E 00	4.615001E 00	5.428795E 00
34FT.	6.360765E 00	8.088229E 00	9.580083E 00	4.696682E 00	5.918475E 00	7.003372E 00	3.683377E 00	4.738605E 00	5.609362E 00
35FT.	6.585982E 00	8.331182E 00	9.849966E 00	4.813203E 00	6.073331E 00	7.202356E 00	3.778461E 00	4.853272E 00	5.777362E 00
36FT.	6.796251E 00	8.557518E 00	1.010120E 01	4.921475E 00	6.217333E 00	7.387593E 00	3.928325E 00	4.959793E 00	5.933843E 00
37FT.	6.992742E 00	8.768610E 00	1.040190E 01	5.022219E 00	6.375877E 00	7.560235E 00	4.068747E 00	5.086576E 00	6.079759E 00
38FT.	7.176534E 00	9.004348E 00	1.070118E 01	5.194371E 00	6.582859E 00	7.786245E 00	4.200416E 00	5.260767E 00	6.215978E 00
39FT.	7.348617E 00	9.268080E 00	1.098172E 01	5.360341E 00	6.777156E 00	8.015518E 00	4.323970E 00	5.424381E 00	6.362466E 00
40FT.	7.509896E 00	9.515840E 00	1.124494E 01	5.516399E 00	6.959686E 00	8.230913E 00	4.440005E 00	5.578171E 00	6.559612E 00
41FT.	7.694938E 00	9.748782E 00	1.151180E 01	5.663245E 00	7.131301E 00	8.433431E 00	4.549067E 00	5.722838E 00	6.745280E 00
42FT.	7.910972E 00	9.967974E 00	1.181843E 01	5.801528E 00	7.292786E 00	8.624000E 00	4.651662E 00	5.859029E 00	6.920260E 00
43FT.	8.114908E 00	1.018212E 01	1.210774E 01	5.931848E 00	7.444867E 00	8.803475E 00	4.748258E 00	5.987343E 00	7.085284E 00
44FT.	8.307552E 00	1.044789E 01	1.238089E 01	6.054762E 00	7.588212E 00	9.014260E 00	4.839283E 00	6.108335E 00	7.241036E 00
45FT.	8.489654E 00	1.069939E 01	1.263897E 01	6.170782E 00	7.789451E 00	9.242686E 00	4.925133E 00	6.222515E 00	7.388144E 00
46FT.	8.661911E 00	1.093752E 01	1.293285E 01	6.280383E 00	7.983899E 00	9.459087E 00	5.006171E 00	6.341126E 00	7.527195E 00
47FT.	8.824970E 00	1.116314E 01	1.322948E 01	6.429722E 00	8.168339E 00	9.664219E 00	5.131464E 00	6.509655E 00	7.691191E 00
48FT.	9.023961E 00	1.137705E 01	1.351100E 01	6.592211E 00	8.343385E 00	9.858790E 00	5.268236E 00	6.669827E 00	7.880446E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24FT.	1.417539E 05	1.935512E 05	2.468044E 05	1.087142E 05	1.470227E 05	1.868878E 05	8.559163E 04	1.218711E 05	1.530281E 05
25FT.	1.301263E 05	1.780436E 05	2.277788E 05	9.955169E 04	1.361032E 05	1.711932E 05	8.049326E 04	1.115058E 05	1.426365E 05
26FT.	1.194642E 05	1.637470E 05	2.100789E 05	9.120081E 04	1.258509E 05	1.598145E 05	7.541871E 04	1.020784E 05	1.326580E 05
27FT.	1.097337E 05	1.511698E 05	1.937365E 05	8.361743E 04	1.163165E 05	1.489159E 05	7.049001E 04	9.353198E 04	1.232165E 05
28FT.	1.029895E 05	1.415163E 05	1.808833E 05	7.722903E 04	1.075069E 05	1.386091E 05	6.578018E 04	8.706054E 04	1.143723E 05
29FT.	9.657496E 04	1.323065E 05	1.690886E 05	7.294001E 04	9.940224E 04	1.289473E 05	6.132941E 04	8.211776E 04	1.061446E 05
30FT.	9.045638E 04	1.236040E 05	1.579484E 05	6.874167E 04	9.315714E 04	1.199456E 05	5.715603E 04	7.730404E 04	9.852687E 04
31FT.	8.467033E 04	1.154365E 05	1.474968E 05	6.469044E 04	8.785506E 04	1.115947E 05	5.326412E 04	7.267717E 04	9.149664E 04
32FT.	7.923255E 04	1.078083E 05	1.382080E 05	6.082073E 04	8.275511E 04	1.054284E 05	4.964859E 04	6.827133E 04	8.663113E 04
33FT.	7.414479E 04	1.017338E 05	1.304077E 05	5.715150E 04	7.789192E 04	9.950852E 04	4.629871E 04	6.410432E 04	8.192363E 04
34FT.	6.960217E 04	9.612131E 04	1.229617E 05	5.369102E 04	7.328384E 04	9.385189E 04	4.320048E 04	6.018262E 04	7.739704E 04
35FT.	6.606427E 04	9.076229E 04	1.158959E 05	5.044025E 04	6.893788E 04	8.847958E 04	4.062467E 04	5.650512E 04	7.307571E 04
36FT.	6.264870E 04	8.567287E 04	1.092202E 05	4.739528E 04	6.485326E 04	8.340038E 04	3.881316E 04	5.306564E 04	6.897253E 04
37FT.	5.937348E 04	8.085904E 04	1.035965E 05	4.454897E 04	6.125900E 04	7.861451E 04	3.702837E 04	5.012769E 04	6.509217E 04
38FT.	5.624892E 04	7.664864E 04	9.838262E 04	4.253333E 04	5.838468E 04	7.473944E 04	3.528747E 04	4.785811E 04	6.143364E 04
39FT.	5.327973E 04	7.297917E 04	9.339297E 04	4.060185E 04	5.560179E 04	7.117220E 04	3.360222E 04	4.564715E 04	5.816735E 04
40FT.	5.046661E 04	6.944966E 04	8.863688E 04	3.872781E 04	5.292304E 04	6.773929E 04	3.198030E 04	4.350801E 04	5.558349E 04
41FT.	4.801797E 04	6.606961E 04	8.426152E 04	3.691994E 04	5.035613E 04	6.445036E 04	3.042635E 04	4.144930E 04	5.307574E 04
42FT.	4.592320E 04	6.284374E 04	8.047288E 04	3.518372E 04	4.790499E 04	6.131031E 04	2.894272E 04	3.947617E 04	5.065498E 04
43FT.	4.389635E 04	5.981853E 04	7.682368E 04	3.352215E 04	4.557081E 04	5.832052E 04	2.753012E 04	3.759119E 04	4.832808E 04
44FT.	4.194356E 04	5.728931E 04	7.332148E 04	3.193642E 04	4.335274E 04	5.573714E 04	2.618799E 04	3.579498E 04	4.609887E 04
45FT.	4.006846E 04	5.484339E 04	6.996997E 04	3.042635E 04	4.160106E 04	5.342361E 04	2.491492E 04	3.408676E 04	4.396888E 04
46FT.	3.827282E 04	5.248658E 04	6.702830E 04	2.899078E 04	3.991873E 04	5.118566E 04	2.370889E 04	3.251997E 04	4.193796E 04
47FT.	3.655694E 04	5.022221E 04	6.428159E 04	2.782568E 04	3.828911E 04	4.902818E 04	2.278383E 04	3.129837E 04	4.017423E 04
48FT.	3.509326E 04	4.805172E 04	6.163128E 04	2.678272E 04	3.671586E 04	4.695399E 04	2.195941E 04	3.010566E 04	3.864334E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24FT.	1.898032E 01	1.711540E 01	1.590104E 01	1.628255E 01	1.456008E 01	1.348429E 01	1.448968E 01	1.290579E 01	1.194882E 01
25FT.	1.749226E 01	1.577356E 01	1.465440E 01	1.500600E 01	1.341857E 01	1.242712E 01	1.335369E 01	1.189398E 01	1.101203E 01
26FT.	1.617258E 01	1.458354E 01	1.354882E 01	1.387389E 01	1.240622E 01	1.148957E 01	1.234624E 01	1.099665E 01	1.018124E 01
27FT.	1.499679E 01	1.352328E 01	1.256379E 01	1.286523E 01	1.150426E 01	1.065425E 01	1.144864E 01	1.019717E 01	9.441041E 00
28FT.	1.394472E 01	1.257458E 01	1.168240E 01	1.196269E 01	1.069720E 01	9.906824E 00	1.064548E 01	9.481807E 00	8.778723E 00
29FT.	1.299960E 01	1.172232E 01	1.089061E 01	1.115190E 01	9.972181E 00	9.235374E 00	9.923968E 00	8.839164E 00	8.183732E 00
30FT.	1.214740E 01	1.095386E 01	1.017667E 01	1.042084E 01	9.318450E 00	8.629945E 00	9.273397E 00	8.259708E 00	7.647243E 00
31FT.	1.137634E 01	1.025856E 01	9.530700E 00	9.759367E 00	8.726956E 00	8.082154E 00	8.684763E 00	7.735419E 00	7.161830E 00
32FT.	1.067643E 01	9.627414E 00	8.944338E 00	9.158937E 00	8.190043E 00	7.584912E 00	8.150447E 00	7.259509E 00	6.721210E 00
33FT.	1.003918E 01	9.052775E 00	8.410470E 00	8.612260E 00	7.701198E 00	7.132185E 00	7.663964E 00	6.826205E 00	6.320035E 00
34FT.	9.457321E 00	8.528091E 00	7.923013E 00	8.113107E 00	7.254849E 00	6.718815E 00	7.219773E 00	6.430569E 00	5.953736E 00
35FT.	8.924623E 00	8.047733E 00	7.476737E 00	7.656124E 00	6.846208E 00	6.340368E 00	6.813109E 00	6.068357E 00	5.618583E 00
36FT.	8.435697E 00	7.606846E 00	7.067132E 00	7.236691E 00	6.471146E 00	5.993017E 00	6.439860E 00	5.735909E 00	5.310586E 00
37FT.	7.985875E 00	7.201221E 00	6.690286E 00	6.850805E 00	6.126081E 00	5.673448E 00	6.096463E 00	5.430049E 00	5.027406E 00
38FT.	7.571096E 00	6.827197E 00	6.342799E 00	6.494980E 00	5.807898E 00	5.378774E 00	5.779818E 00	5.148017E 00	4.766287E 00
39FT.	7.187813E 00	6.481573E 00	6.021698E 00	6.166175E 00	5.513876E 00	5.106476E 00	5.487217E 00	4.887401E 00	4.524996E 00
40FT.	6.832914E 00	6.161545E 00	5.724376E 00	5.861719E 00	5.241628E 00	4.854344E 00	5.216286E 00	4.646086E 00	4.301574E 00
41FT.	6.503666E 00	5.864647E 00	5.448544E 00	5.579269E 00	4.989057E 00	4.620434E 00	4.964936E 00	4.422211E 00	4.094300E 00
42FT.	6.197655E 00	5.588703E 00	5.192178E 00	5.316752E 00	4.754311E 00	4.403033E 00	4.731325E 00	4.214137E 00	3.901655E 00
43FT.	5.912744E 00	5.331786E 00	4.953489E 00	5.072337E 00	4.535751E 00	4.200622E 00	4.513822E 00	4.020409E 00	3.722292E 00
44FT.	5.647037E 00	5.092186E 00	4.730890E 00	4.844396E 00	4.331924E 00	4.011854E 00	4.310980E 00	3.839740E 00	3.555020E 00
45FT.	5.398846E 00	4.868381E 00	4.522964E 00	4.631482E 00	4.141533E 00	3.835531E 00	4.121510E 00	3.670981E 00	3.398775E 00
46FT.	5.166665E 00	4.659013E 00	4.328451E 00	4.432302E 00	3.963424E 00	3.670581E 00	3.944262E 00	3.513108E 00	3.252608E 00
47FT.	4.949146E 00	4.462867E 00	4.146221E 00	4.245700E 00	3.796562E 00	3.516048E 00	3.778206E 00	3.365205E 00	3.115672E 00
48FT.	4.745079E 00	4.278851E 00	3.975261E 00	4.070638E 00	3.640019E 00	3.371072E 00	3.622421E 00	3.226448E 00	2.987204E 00

## INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24FT.	6.979105E-03	4.622002E-03	3.373107E-03	7.837433E-03	5.193596E-03	3.788576E-03	8.878779E-03	5.563988E-03	4.106592E-03
25FT.	7.022405E-03	4.639091E-03	3.373607E-03	7.900767E-03	5.177240E-03	3.815954E-03	8.712315E-03	5.610229E-03	4.063955E-03
26FT.	7.085049E-03	4.670531E-03	3.386233E-03	7.984319E-03	5.182170E-03	3.782750E-03	8.606182E-03	5.670808E-03	4.042912E-03
27FT.	7.163351E-03	4.697071E-03	3.408530E-03	8.084284E-03	5.203928E-03	3.767323E-03	8.546005E-03	5.743024E-03	4.038663E-03
28FT.	7.105914E-03	4.670250E-03	3.397612E-03	8.146481E-03	5.239237E-03	3.765896E-03	8.521663E-03	5.740404E-03	4.047741E-03
29FT.	7.071704E-03	4.660750E-03	3.390764E-03	8.047110E-03	5.285623E-03	3.775698E-03	8.525816E-03	5.676193E-03	4.067577E-03
30FT.	7.061328E-03	4.665194E-03	3.394057E-03	7.984013E-03	5.272968E-03	3.794652E-03	8.553018E-03	5.636670E-03	4.096230E-03
31FT.	7.070298E-03	4.681033E-03	3.405636E-03	7.949848E-03	5.238589E-03	3.821162E-03	8.599133E-03	5.616886E-03	4.132200E-03
32FT.	7.095201E-03	4.706311E-03	3.412436E-03	7.939144E-03	5.221219E-03	3.797031E-03	8.660972E-03	5.613143E-03	4.096804E-03
33FT.	7.133385E-03	4.691712E-03	3.401984E-03	7.947734E-03	5.217772E-03	3.783836E-03	8.736030E-03	5.622614E-03	4.074510E-03
34FT.	7.161868E-03	4.679632E-03	3.399990E-03	7.972389E-03	5.225870E-03	3.780262E-03	8.822314E-03	5.643105E-03	4.063596E-03
35FT.	7.123267E-03	4.678320E-03	3.405055E-03	8.010569E-03	5.243648E-03	3.784704E-03	8.855333E-03	5.672886E-03	4.062121E-03
36FT.	7.102586E-03	4.686045E-03	3.416071E-03	8.060244E-03	5.269628E-03	3.795898E-03	8.762644E-03	5.710573E-03	4.068562E-03
37FT.	7.096912E-03	4.701429E-03	3.410192E-03	8.119777E-03	5.282274E-03	3.812833E-03	8.696768E-03	5.723712E-03	4.081709E-03
38FT.	7.103942E-03	4.703098E-03	3.405042E-03	8.064427E-03	5.255282E-03	3.802727E-03	8.653173E-03	5.684463E-03	4.100592E-03
39FT.	7.121813E-03	4.690397E-03	3.405929E-03	8.021755E-03	5.239665E-03	3.791609E-03	8.628291E-03	5.658691E-03	4.111985E-03
40FT.	7.149020E-03	4.686190E-03	3.411983E-03	7.995891E-03	5.233702E-03	3.787454E-03	8.619285E-03	5.644309E-03	4.090999E-03
41FT.	7.152824E-03	4.689260E-03	3.416641E-03	7.984334E-03	5.236003E-03	3.789261E-03	8.623864E-03	5.639639E-03	4.078144E-03
42FT.	7.128327E-03	4.698612E-03	3.409548E-03	7.985059E-03	5.245434E-03	3.796212E-03	8.640161E-03	5.643319E-03	4.072237E-03
43FT.	7.115650E-03	4.709855E-03	3.407659E-03	7.996409E-03	5.261061E-03	3.807635E-03	8.666640E-03	5.654233E-03	4.072318E-03
44FT.	7.113186E-03	4.697274E-03	3.410281E-03	8.017012E-03	5.282108E-03	3.805320E-03	8.702022E-03	5.671456E-03	4.077596E-03
45FT.	7.119607E-03	4.691538E-03	3.416837E-03	8.045726E-03	5.262941E-03	3.795838E-03	8.745238E-03	5.694215E-03	4.087415E-03
46FT.	7.133808E-03	4.691765E-03	3.413642E-03	8.081590E-03	5.249180E-03	3.791614E-03	8.795383E-03	5.712143E-03	4.101226E-03
47FT.	7.154862E-03	4.697217E-03	3.409864E-03	8.066029E-03	5.242469E-03	3.791983E-03	8.767629E-03	5.685461E-03	4.101180E-03
48FT.	7.146542E-03	4.707274E-03	3.410048E-03	8.035079E-03	5.241933E-03	3.796389E-03	8.722121E-03	5.667203E-03	4.087982E-03



HUMAN AMPLITUDE *24 J 7*

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24FT.	6.439850E-03	4.578419E-03	3.508482E-03	8.026061E-03	5.715353E-03	4.370153E-03	9.800415E-03	6.586915E-03	5.079472E-03
25FT.	6.854513E-03	4.850667E-03	3.697519E-03	8.530548E-03	5.989497E-03	4.617069E-03	1.010841E-02	6.957000E-03	5.251815E-03
26FT.	7.288043E-03	5.134559E-03	3.894857E-03	9.052605E-03	6.276115E-03	4.780038E-03	1.045165E-02	7.333649E-03	5.433955E-03
27FT.	7.737370E-03	5.408722E-03	4.098408E-03	9.588156E-03	6.571382E-03	4.951403E-03	1.081978E-02	7.713201E-03	5.621608E-03
28FT.	8.031646E-03	5.612731E-03	4.254885E-03	1.006996E-02	6.871976E-03	5.127847E-03	1.120469E-02	7.975011E-03	5.811294E-03
29FT.	8.336407E-03	5.825890E-03	4.407013E-03	1.033097E-02	7.174952E-03	5.306624E-03	1.159979E-02	8.126483E-03	6.000127E-03
30FT.	8.654369E-03	6.045341E-03	4.562836E-03	1.060996E-02	7.382144E-03	5.485405E-03	1.199957E-02	8.286443E-03	6.185677E-03
31FT.	8.981801E-03	6.268629E-03	4.720478E-03	1.090074E-02	7.538976E-03	5.662192E-03	1.239929E-02	8.450109E-03	6.365972E-03
32FT.	9.315469E-03	6.493607E-03	4.861718E-03	1.119825E-02	7.699704E-03	5.749018E-03	1.279489E-02	8.613712E-03	6.419378E-03
33FT.	9.652513E-03	6.650627E-03	4.967303E-03	1.149827E-02	7.861199E-03	5.836153E-03	1.318281E-02	8.775578E-03	6.477434E-03
34FT.	9.981303E-03	6.796328E-03	5.073552E-03	1.179725E-02	8.020925E-03	5.923909E-03	1.356004E-02	8.936260E-03	6.540648E-03
35FT.	1.015787E-02	6.942905E-03	5.178459E-03	1.209211E-02	8.177904E-03	6.012442E-03	1.382793E-02	9.096322E-03	6.608438E-03
36FT.	1.035875E-02	7.088485E-03	5.282438E-03	1.238031E-02	8.332772E-03	6.101876E-03	1.387169E-02	9.256198E-03	6.680324E-03
37FT.	1.056102E-02	7.231543E-03	5.349646E-03	1.266126E-02	8.453572E-03	6.192296E-03	1.393191E-02	9.364950E-03	6.755897E-03
38FT.	1.076222E-02	7.340153E-03	5.408845E-03	1.274125E-02	8.498776E-03	6.231366E-03	1.400633E-02	9.377138E-03	6.834814E-03
39FT.	1.096035E-02	7.414077E-03	5.469811E-03	1.282031E-02	8.551403E-03	6.261975E-03	1.409316E-02	9.401717E-03	6.895927E-03
40FT.	1.115510E-02	7.490614E-03	5.532452E-03	1.290853E-02	8.610575E-03	6.298269E-03	1.419090E-02	9.437006E-03	6.897767E-03
41FT.	1.129746E-02	7.569603E-03	5.587108E-03	1.300491E-02	8.675562E-03	6.339573E-03	1.429832E-02	9.481630E-03	6.908801E-03
42FT.	1.138022E-02	7.650898E-03	5.617386E-03	1.310861E-02	8.745749E-03	6.385322E-03	1.441439E-02	9.534454E-03	6.927809E-03
43FT.	1.146849E-02	7.728503E-03	5.651638E-03	1.321893E-02	8.820616E-03	6.435039E-03	1.453824E-02	9.594527E-03	6.953787E-03
44FT.	1.156179E-02	7.760810E-03	5.689441E-03	1.333525E-02	8.899711E-03	6.458362E-03	1.466910E-02	9.661050E-03	6.985897E-03
45FT.	1.165967E-02	7.798785E-03	5.730432E-03	1.345704E-02	8.906523E-03	6.466594E-03	1.480632E-02	9.733341E-03	7.023436E-03
46FT.	1.176179E-02	7.841821E-03	5.752044E-03	1.358384E-02	8.918250E-03	6.481202E-03	1.494935E-02	9.794152E-03	7.065807E-03
47FT.	1.186781E-02	7.889402E-03	5.769931E-03	1.361773E-02	8.938311E-03	6.501442E-03	1.495430E-02	9.775398E-03	7.082483E-03
48FT.	1.191834E-02	7.941080E-03	5.792118E-03	1.361943E-02	8.965756E-03	6.526688E-03	1.492343E-02	9.768251E-03	7.074732E-03

```

      XXX      X      X      XXX
     X  X  X  X  X  X  X  X  X
      X  X  X  X  X  X  X  X
       X  X  X  X  X  X  X  X
        X  X  X  X  X  X  X  X
       XXXXXXXX  X  X  XXX  XXX
      XXXXXXXX  X  X  XXX  XXX

```

COMPUTED IYY VALUES

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24J.8	5.704336E 02	6.203205E 02	6.700243E 02	5.976699E 02	6.478182E 02	7.005410E 02	6.142730E 02	6.652072E 02	7.214605E 02

EQUIVALENT IXX FOR CONC. SEC. IN STEEL

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
	3.125000E 00	8.575000E 00	1.822500E 01	4.687500E 00	1.286250E 01	2.733750E 01	6.250000E 00	1.715000E 01	3.645000E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE BOTTOM OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24J.8	2.611084E 01	2.699080E 01	2.804748E 01	2.628800E 01	2.727305E 01	2.851064E 01	2.641333E 01	2.750164E 01	2.891906E 01

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24J.8	2.649012E 02	6.097489E 02	6.032586E 03	4.726388E 02	2.623265E 03	1.226411E 03	8.258330E 02	3.540007E 03	7.613756E 02

SECTION MODULUS ABOUT THE TOP OF THE CONCRETE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24J.8	8.573588E 01	1.124311E 02	1.453079E 02	1.036804E 02	1.364704E 02	1.783097E 02	1.171422E 02	1.542657E 02	2.030896E 02

XO FOR 24J-8 SERIES FROM 24 FT. TO 48 FT.

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24FT.	6.925395E 00	8.728464E 00	1.033779E 01	7.575361E 00	9.555456E 00	1.131396E 01	8.084683E 00	1.020023E 01	1.206854E 01
25FT.	7.213953E 00	9.092150E 00	1.076853E 01	7.891001E 00	9.953600E 00	1.178538E 01	8.421545E 00	1.062524E 01	1.257139E 01
26FT.	7.502512E 00	9.455836E 00	1.119927E 01	8.206641E 00	1.035174E 01	1.225679E 01	8.758406E 00	1.105025E 01	1.307425E 01
27FT.	7.791070E 00	9.819522E 00	1.163001E 01	8.522281E 00	1.074989E 01	1.272821E 01	9.095268E 00	1.147526E 01	1.357710E 01
28FT.	8.079628E 00	1.018321E 01	1.206075E 01	8.837921E 00	1.114803E 01	1.319962E 01	9.432130E 00	1.190027E 01	1.407996E 01
29FT.	8.368186E 00	1.054689E 01	1.249149E 01	9.153561E 00	1.154618E 01	1.367104E 01	9.768992E 00	1.232528E 01	1.458281E 01
30FT.	8.656744E 00	1.091058E 01	1.292223E 01	9.469201E 00	1.194432E 01	1.414245E 01	1.010585E 01	1.275029E 01	1.508567E 01
31FT.	8.945302E 00	1.127427E 01	1.335297E 01	9.784841E 00	1.234246E 01	1.461387E 01	1.044272E 01	1.317530E 01	1.558852E 01
32FT.	9.233860E 00	1.163795E 01	1.378372E 01	1.010048E 01	1.274061E 01	1.508528E 01	1.077958E 01	1.360031E 01	1.609138E 01
33FT.	9.522419E 00	1.200164E 01	1.421446E 01	1.041612E 01	1.313875E 01	1.555670E 01	1.111644E 01	1.402532E 01	1.659424E 01
34FT.	9.810977E 00	1.236532E 01	1.464520E 01	1.073176E 01	1.353690E 01	1.602811E 01	1.145330E 01	1.445033E 01	1.709709E 01
35FT.	1.009953E 01	1.272901E 01	1.507594E 01	1.104740E 01	1.393504E 01	1.649953E 01	1.179016E 01	1.487534E 01	1.759995E 01
36FT.	1.038809E 01	1.309270E 01	1.550668E 01	1.136304E 01	1.433318E 01	1.697094E 01	1.212702E 01	1.530035E 01	1.810280E 01
37FT.	1.067665E 01	1.345638E 01	1.593742E 01	1.167868E 01	1.473133E 01	1.744236E 01	1.246389E 01	1.572536E 01	1.860566E 01
38FT.	1.096521E 01	1.382007E 01	1.636816E 01	1.199432E 01	1.512947E 01	1.791377E 01	1.280075E 01	1.615037E 01	1.910851E 01
39FT.	1.125377E 01	1.418375E 01	1.679890E 01	1.230996E 01	1.552762E 01	1.838519E 01	1.313761E 01	1.657538E 01	1.961137E 01
40FT.	1.154233E 01	1.454744E 01	1.722964E 01	1.262560E 01	1.592576E 01	1.885660E 01	1.347447E 01	1.700039E 01	2.011423E 01
41FT.	1.183088E 01	1.491113E 01	1.766039E 01	1.294124E 01	1.632390E 01	1.932802E 01	1.381133E 01	1.742540E 01	2.061708E 01
42FT.	1.211944E 01	1.527481E 01	1.809113E 01	1.325688E 01	1.672205E 01	1.979943E 01	1.414819E 01	1.785041E 01	2.111994E 01
43FT.	1.240800E 01	1.563850E 01	1.852187E 01	1.357252E 01	1.712019E 01	2.027085E 01	1.448506E 01	1.827542E 01	2.162279E 01
44FT.	1.269656E 01	1.600218E 01	1.895261E 01	1.388816E 01	1.751834E 01	2.074226E 01	1.482192E 01	1.870043E 01	2.212565E 01
45FT.	1.298512E 01	1.636587E 01	1.938335E 01	1.420380E 01	1.791648E 01	2.121368E 01	1.515878E 01	1.912544E 01	2.262850E 01
46FT.	1.327367E 01	1.672956E 01	1.981409E 01	1.451944E 01	1.831462E 01	2.168509E 01	1.549564E 01	1.955045E 01	2.313136E 01
47FT.	1.356223E 01	1.709324E 01	2.024483E 01	1.483508E 01	1.871277E 01	2.215651E 01	1.583250E 01	1.997546E 01	2.363422E 01
48FT.	1.385079E 01	1.745693E 01	2.067557E 01	1.515072E 01	1.911091E 01	2.262792E 01	1.616937E 01	2.040047E 01	2.413707E 01

NO. OF EFFECTIVE JOIST

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24FT.	4.446084E 00	5.579948E 00	6.572955E 00	3.267009E 00	4.047392E 00	4.805694E 00	2.458561E 00	3.297069E 00	3.762954E 00
25FT.	4.623871E 00	5.816208E 00	6.875662E 00	3.388942E 00	4.248145E 00	4.961505E 00	2.625660E 00	3.417158E 00	3.979127E 00
26FT.	4.784581E 00	6.030037E 00	7.150081E 00	3.498978E 00	4.430307E 00	5.167604E 00	2.778118E 00	3.525489E 00	4.175851E 00
27FT.	4.930204E 00	6.224002E 00	7.399364E 00	3.598534E 00	4.595919E 00	5.408157E 00	2.917390E 00	3.623472E 00	4.355157E 00
28FT.	5.093327E 00	6.456754E 00	7.642009E 00	3.688841E 00	4.746786E 00	5.628155E 00	3.044795E 00	3.712327E 00	4.518865E 00
29FT.	5.320908E 00	6.723655E 00	7.956734E 00	3.823555E 00	4.884501E 00	5.829675E 00	3.161525E 00	3.875891E 00	4.668597E 00
30FT.	5.530462E 00	6.969125E 00	8.246191E 00	4.001232E 00	5.010465E 00	6.014573E 00	3.268647E 00	4.051234E 00	4.805795E 00
31FT.	5.723668E 00	7.195208E 00	8.512790E 00	4.165450E 00	5.212951E 00	6.184505E 00	3.367114E 00	4.213222E 00	4.931738E 00
32FT.	5.902045E 00	7.403742E 00	8.758699E 00	4.317398E 00	5.414198E 00	6.358602E 00	3.457777E 00	4.363043E 00	5.065292E 00
33FT.	6.066963E 00	7.596701E 00	9.033153E 00	4.458157E 00	5.600830E 00	6.597476E 00	3.541395E 00	4.501782E 00	5.266599E 00
34FT.	6.219655E 00	7.867278E 00	9.334222E 00	4.588712E 00	5.774102E 00	6.819556E 00	3.618642E 00	4.630421E 00	5.453889E 00
35FT.	6.392083E 00	8.119310E 00	9.614404E 00	4.709956E 00	5.935160E 00	7.026235E 00	3.690121E 00	4.749849E 00	5.628307E 00
36FT.	6.609879E 00	8.354303E 00	9.875430E 00	4.822696E 00	6.085042E 00	7.218790E 00	3.789168E 00	4.860871E 00	5.790903E 00
37FT.	6.813583E 00	8.573636E 00	1.011888E 01	4.927663E 00	6.224694E 00	7.398385E 00	3.934619E 00	4.964213E 00	5.942638E 00
38FT.	7.004275E 00	8.778570E 00	1.041674E 01	5.025518E 00	6.381748E 00	7.566081E 00	4.071139E 00	5.089673E 00	6.084389E 00
39FT.	7.182948E 00	9.010846E 00	1.070784E 01	5.195835E 00	6.583242E 00	7.788544E 00	4.199364E 00	5.259311E 00	6.216958E 00
40FT.	7.350515E 00	9.267792E 00	1.098117E 01	5.357626E 00	6.772694E 00	8.012035E 00	4.319884E 00	5.418906E 00	6.358806E 00
41FT.	7.507816E 00	9.509552E 00	1.123802E 01	5.509991E 00	6.950954E 00	8.222328E 00	4.433250E 00	5.569156E 00	6.551290E 00
42FT.	7.686473E 00	9.737201E 00	1.149532E 01	5.653580E 00	7.118813E 00	8.420353E 00	4.539969E 00	5.710709E 00	6.732838E 00
43FT.	7.897783E 00	9.951730E 00	1.179540E 01	5.788995E 00	7.277000E 00	8.606972E 00	4.640513E 00	5.844168E 00	6.904186E 00
44FT.	8.097535E 00	1.015438E 01	1.207892E 01	5.916796E 00	7.426192E 00	8.782982E 00	4.735315E 00	5.970091E 00	7.066015E 00
45FT.	8.286481E 00	1.041514E 01	1.234698E 01	6.037502E 00	7.567012E 00	8.980654E 00	4.824777E 00	6.088996E 00	7.218963E 00
46FT.	8.465324E 00	1.066221E 01	1.260059E 01	6.151593E 00	7.753895E 00	9.205167E 00	4.909269E 00	6.201361E 00	7.363618E 00
47FT.	8.634714E 00	1.089646E 01	1.287858E 01	6.259514E 00	7.945290E 00	9.418133E 00	4.989132E 00	6.307627E 00	7.500528E 00
48FT.	8.795259E 00	1.111868E 01	1.317068E 01	6.392821E 00	8.127059E 00	9.620262E 00	5.097479E 00	6.469759E 00	7.647936E 00

COMPUTED STIFFNESS

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24FT.	1.528860E 05	2.086562E 05	2.654827E 05	1.177055E 05	1.580569E 05	2.029433E 05	9.103900E 04	1.322117E 05	1.636539E 05
25FT.	1.406726E 05	1.924220E 05	2.456993E 05	1.080250E 05	1.467747E 05	1.853727E 05	8.601984E 04	1.212330E 05	1.531084E 05
26FT.	1.294040E 05	1.773515E 05	2.271434E 05	9.915194E 04	1.360773E 05	1.716412E 05	8.091161E 04	1.111924E 05	1.428421E 05
27FT.	1.190687E 05	1.634607E 05	2.099000E 05	9.105723E 04	1.260529E 05	1.604022E 05	7.587232E 04	1.020491E 05	1.330282E 05
28FT.	1.102938E 05	1.520460E 05	1.943761E 05	8.369431E 04	1.167340E 05	1.496733E 05	7.100096E 04	9.374493E 04	1.237618E 05
29FT.	1.037088E 05	1.425103E 05	1.821588E 05	7.808245E 04	1.081180E 05	1.395413E 05	6.635640E 04	8.809541E 04	1.150863E 05
30FT.	9.736917E 04	1.334287E 05	1.705293E 05	7.380912E 04	1.001812E 05	1.300449E 05	6.197042E 04	8.317624E 04	1.070121E 05
31FT.	9.132994E 04	1.248513E 05	1.595498E 05	6.963971E 04	9.446488E 04	1.211915E 05	5.785660E 04	7.839799E 04	9.952822E 04
32FT.	8.562023E 04	1.167982E 05	1.492447E 05	6.562242E 04	8.919820E 04	1.132828E 05	5.401660E 04	7.381001E 04	9.293641E 04
33FT.	8.025153E 04	1.092743E 05	1.403482E 05	6.178650E 04	8.413611E 04	1.071737E 05	5.044437E 04	6.944138E 04	8.810890E 04
34FT.	7.522346E 04	1.034719E 05	1.326022E 05	5.814792E 04	7.930847E 04	1.012912E 05	4.712909E 04	6.530695E 04	8.342590E 04
35FT.	7.086994E 04	9.789260E 04	1.252067E 05	5.471329E 04	7.473089E 04	9.566891E 04	4.405718E 04	6.141174E 04	7.892326E 04
36FT.	6.734569E 04	9.256303E 04	1.181838E 05	5.148284E 04	7.040897E 04	9.032526E 04	4.157349E 04	5.775403E 04	7.462256E 04
37FT.	6.394318E 04	8.749731E 04	1.115415E 05	4.845247E 04	6.634141E 04	8.526761E 04	3.976286E 04	5.432765E 04	7.053512E 04
38FT.	6.067869E 04	8.270044E 04	1.059962E 05	4.561526E 04	6.278569E 04	8.049566E 04	3.797916E 04	5.141795E 04	6.666495E 04
39FT.	5.756158E 04	7.852476E 04	1.007900E 05	4.362562E 04	5.991256E 04	7.665045E 04	3.623847E 04	4.914855E 04	6.301086E 04
40FT.	5.459610E 04	7.485678E 04	9.580277E 04	4.169390E 04	5.712857E 04	7.308280E 04	3.455193E 04	4.693614E 04	5.973473E 04
41FT.	5.178284E 04	7.132526E 04	9.104325E 04	3.981800E 04	5.444584E 04	6.964589E 04	3.292690E 04	4.479334E 04	5.714873E 04
42FT.	4.931773E 04	6.793931E 04	8.663284E 04	3.800632E 04	5.187183E 04	6.634905E 04	3.136788E 04	4.272852E 04	5.463634E 04
43FT.	4.721974E 04	6.470354E 04	8.283553E 04	3.626419E 04	4.941046E 04	6.319713E 04	2.987726E 04	4.074675E 04	5.220817E 04
44FT.	4.518753E 04	6.162119E 04	7.917343E 04	3.459463E 04	4.706304E 04	6.019165E 04	2.845581E 04	3.885068E 04	4.987098E 04
45FT.	4.322713E 04	5.908298E 04	7.565410E 04	3.299893E 04	4.482897E 04	5.753376E 04	2.710316E 04	3.704110E 04	4.762868E 04
46FT.	4.134223E 04	5.662507E 04	7.228141E 04	3.147706E 04	4.300493E 04	5.520908E 04	2.581805E 04	3.531744E 04	4.548300E 04
47FT.	3.953468E 04	5.425337E 04	6.926020E 04	3.002805E 04	4.131312E 04	5.295702E 04	2.459867E 04	3.367814E 04	4.343398E 04
48FT.	3.780496E 04	5.197138E 04	6.649574E 04	2.879048E 04	3.967177E 04	5.078266E 04	2.359456E 04	3.242949E 04	4.157688E 04

NATURAL FREQUENCY

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24FT.	1.978904E 01	1.789330E 01	1.664527E 01	1.704260E 01	1.526843E 01	1.414720E 01	1.519974E 01	1.355490E 01	1.254798E 01
25FT.	1.823758E 01	1.649046E 01	1.534028E 01	1.570646E 01	1.407138E 01	1.303806E 01	1.400808E 01	1.249220E 01	1.156422E 01
26FT.	1.686167E 01	1.524636E 01	1.418296E 01	1.452150E 01	1.300978E 01	1.205442E 01	1.295126E 01	1.154974E 01	1.069177E 01
27FT.	1.563578E 01	1.413792E 01	1.315182E 01	1.346576E 01	1.206394E 01	1.117804E 01	1.200967E 01	1.071005E 01	9.914455E 00
28FT.	1.453889E 01	1.314610E 01	1.222918E 01	1.252109E 01	1.121762E 01	1.039386E 01	1.116715E 01	9.958706E 00	9.218926E 00
29FT.	1.355349E 01	1.225510E 01	1.140033E 01	1.167246E 01	1.045733E 01	9.689403E 00	1.041028E 01	9.283740E 00	8.594099E 00
30FT.	1.266499E 01	1.145171E 01	1.065298E 01	1.090726E 01	9.771793E 00	9.054209E 00	9.727831E 00	8.675139E 00	8.030709E 00
31FT.	1.186107E 01	1.072481E 01	9.976772E 00	1.021492E 01	9.151523E 00	8.479488E 00	9.110352E 00	8.124480E 00	7.520955E 00
32FT.	1.113133E 01	1.006498E 01	9.362966E 00	9.586461E 00	8.588490E 00	7.957801E 00	8.549852E 00	7.624634E 00	7.058240E 00
33FT.	1.046693E 01	9.464224E 00	8.804111E 00	9.014266E 00	8.075862E 00	7.482817E 00	8.039530E 00	7.169536E 00	6.636949E 00
34FT.	9.860283E 00	8.915692E 00	8.293839E 00	8.491813E 00	7.607798E 00	7.049125E 00	7.573571E 00	6.754001E 00	6.252282E 00
35FT.	9.304887E 00	8.413502E 00	7.826676E 00	8.013499E 00	7.179277E 00	6.652072E 00	7.146978E 00	6.373572E 00	5.900113E 00
36FT.	8.795129E 00	7.952577E 00	7.397900E 00	7.574488E 00	6.785968E 00	6.287645E 00	6.755439E 00	6.024402E 00	5.576881E 00
37FT.	8.326140E 00	7.528517E 00	7.003417E 00	7.170588E 00	6.424115E 00	5.952365E 00	6.395214E 00	5.703159E 00	5.279501E 00
38FT.	7.893688E 00	7.137493E 00	6.639666E 00	6.798155E 00	6.090452E 00	5.643205E 00	6.063053E 00	5.406943E 00	5.005289E 00
39FT.	7.494074E 00	6.776160E 00	6.303536E 00	6.454001E 00	5.782126E 00	5.357520E 00	5.756113E 00	5.133219E 00	4.751899E 00
40FT.	7.124054E 00	6.441587E 00	5.992298E 00	6.135335E 00	5.496633E 00	5.092992E 00	5.471905E 00	4.879766E 00	4.517273E 00
41FT.	6.780777E 00	6.131195E 00	5.703556E 00	5.839700E 00	5.231775E 00	4.847583E 00	5.208238E 00	4.644631E 00	4.299606E 00
42FT.	6.461727E 00	5.842709E 00	5.435191E 00	5.564929E 00	4.985608E 00	4.619494E 00	4.963179E 00	4.426091E 00	4.097300E 00
43FT.	6.164676E 00	5.574116E 00	5.185331E 00	5.309105E 00	4.756416E 00	4.407132E 00	4.735018E 00	4.222620E 00	3.908944E 00
44FT.	5.887648E 00	5.323626E 00	4.952313E 00	5.070525E 00	4.542672E 00	4.209085E 00	4.522236E 00	4.032864E 00	3.733284E 00
45FT.	5.628882E 00	5.089649E 00	4.734655E 00	4.847672E 00	4.343019E 00	4.024093E 00	4.323481E 00	3.855617E 00	3.569204E 00
46FT.	5.386808E 00	4.870765E 00	4.531038E 00	4.639194E 00	4.156245E 00	3.851034E 00	4.137546E 00	3.689804E 00	3.415708E 00
47FT.	5.160021E 00	4.665704E 00	4.340280E 00	4.443882E 00	3.981265E 00	3.688904E 00	3.963354E 00	3.534461E 00	3.271905E 00
48FT.	4.947259E 00	4.473324E 00	4.161318E 00	4.260649E 00	3.817106E 00	3.536800E 00	3.799934E 00	3.388726E 00	3.136995E 00

INITIAL AMPLITUDE

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24FT.	6.737912E-03	4.477233E-03	3.279277E-03	7.568721E-03	5.061643E-03	3.657607E-03	8.748965E-03	5.382962E-03	4.030069E-03
25FT.	6.765268E-03	4.483254E-03	3.271152E-03	7.614152E-03	5.030660E-03	3.694946E-03	8.545769E-03	5.416369E-03	3.973806E-03
26FT.	6.813122E-03	4.504578E-03	3.276043E-03	7.681029E-03	5.022714E-03	3.693237E-03	8.409732E-03	5.465030E-03	3.941213E-03
27FT.	6.877482E-03	4.538141E-03	3.291250E-03	7.765229E-03	5.032855E-03	3.667766E-03	8.324328E-03	5.526009E-03	3.926881E-03
28FT.	6.913212E-03	4.541632E-03	3.307965E-03	7.863636E-03	5.057475E-03	3.657475E-03	8.278068E-03	5.597088E-03	3.926940E-03
29FT.	6.861691E-03	4.521324E-03	3.293244E-03	7.864175E-03	5.093869E-03	3.659282E-03	8.262706E-03	5.555316E-03	3.938546E-03
30FT.	6.835899E-03	4.516029E-03	3.289450E-03	7.779632E-03	5.139976E-03	3.670892E-03	8.272179E-03	5.500620E-03	3.959568E-03
31FT.	6.830864E-03	4.522934E-03	3.294538E-03	7.726674E-03	5.107468E-03	3.690556E-03	8.301916E-03	5.467519E-03	3.988366E-03
32FT.	6.842831E-03	4.539894E-03	3.306947E-03	7.699156E-03	5.078341E-03	3.706608E-03	8.348419E-03	5.451851E-03	4.009503E-03
33FT.	6.868904E-03	4.565050E-03	3.308055E-03	7.692437E-03	5.064308E-03	3.685151E-03	8.408956E-03	5.450461E-03	3.977777E-03
34FT.	6.906816E-03	4.543507E-03	3.299551E-03	7.702946E-03	5.062723E-03	3.674131E-03	8.481364E-03	5.460916E-03	3.958384E-03
35FT.	6.921196E-03	4.533579E-03	3.298635E-03	7.727891E-03	5.071524E-03	3.671760E-03	8.563909E-03	5.481311E-03	3.949226E-03
36FT.	6.886989E-03	4.533351E-03	3.304089E-03	7.765057E-03	5.089087E-03	3.676641E-03	8.580262E-03	5.510131E-03	3.948610E-03
37FT.	6.868942E-03	4.541307E-03	3.314941E-03	7.812661E-03	5.114109E-03	3.687662E-03	8.494257E-03	5.546155E-03	3.955196E-03
38FT.	6.864508E-03	4.556239E-03	3.307860E-03	7.869263E-03	5.123949E-03	3.703932E-03	8.432725E-03	5.556397E-03	3.967917E-03
39FT.	6.871645E-03	4.556543E-03	3.303204E-03	7.813074E-03	5.098600E-03	3.693302E-03	8.391626E-03	5.519335E-03	3.985903E-03
40FT.	6.888706E-03	4.544636E-03	3.304095E-03	7.772700E-03	5.083727E-03	3.682756E-03	8.367772E-03	5.494709E-03	3.997268E-03
41FT.	6.914343E-03	4.540554E-03	3.309751E-03	7.747836E-03	5.077779E-03	3.678650E-03	8.358607E-03	5.480634E-03	3.977134E-03
42FT.	6.919556E-03	4.543200E-03	3.314996E-03	7.736226E-03	5.079500E-03	3.680076E-03	8.362056E-03	5.475590E-03	3.964556E-03
43FT.	6.895826E-03	4.551676E-03	3.307942E-03	7.736033E-03	5.087860E-03	3.686295E-03	8.376424E-03	5.478338E-03	3.958460E-03
44FT.	6.883075E-03	4.565093E-03	3.305741E-03	7.745747E-03	5.102007E-03	3.696691E-03	8.400307E-03	5.487856E-03	3.957969E-03
45FT.	6.879837E-03	4.552407E-03	3.307758E-03	7.764114E-03	5.121230E-03	3.697722E-03	8.432532E-03	5.503294E-03	3.962355E-03
46FT.	6.884901E-03	4.546142E-03	3.313467E-03	7.790086E-03	5.109196E-03	3.687909E-03	8.472115E-03	5.523942E-03	3.971014E-03
47FT.	6.897252E-03	4.545482E-03	3.312652E-03	7.822778E-03	5.094812E-03	3.683061E-03	8.518222E-03	5.549198E-03	3.983438E-03
48FT.	6.916034E-03	4.549745E-03	3.308309E-03	7.823136E-03	5.087105E-03	3.682560E-03	8.514997E-03	5.525473E-03	3.989922E-03



HUMAN AMPLITUDE

24 J8

	2.5 X 24 IN.	3.5 X 24 IN.	4.5 X 24 IN.	2.5 X 36 IN.	3.5 X 36 IN.	4.5 X 36 IN.	2.5 X 48 IN.	3.5 X 48 IN.	4.5 X 48 IN.
24 FT.	6.037753E-03	4.303188E-03	3.309509E-03	7.518885E-03	5.404952E-03	4.097661E-03	9.369387E-03	6.189828E-03	4.849245E-03
25 FT.	6.417746E-03	4.552774E-03	3.482510E-03	7.983511E-03	5.654590E-03	4.348199E-03	9.632297E-03	6.533974E-03	5.003975E-03
26 FT.	6.816892E-03	4.814564E-03	3.664478E-03	8.466722E-03	5.918255E-03	4.545915E-03	9.935396E-03	6.886440E-03	5.170767E-03
27 FT.	7.232240E-03	5.086193E-03	3.853351E-03	8.964646E-03	6.192093E-03	4.702939E-03	1.026745E-02	7.243716E-03	5.345122E-03
28 FT.	7.614664E-03	5.318649E-03	4.038993E-03	9.473681E-03	6.472822E-03	4.866636E-03	1.061986E-02	7.602598E-03	5.523447E-03
29 FT.	7.890704E-03	5.513909E-03	4.178895E-03	9.853001E-03	6.757561E-03	5.034189E-03	1.098581E-02	7.790120E-03	5.702784E-03
30 FT.	8.181620E-03	5.716754E-03	4.323594E-03	1.010333E-02	7.043733E-03	5.203238E-03	1.135964E-02	7.934987E-03	5.880657E-03
31 FT.	8.483604E-03	5.924710E-03	4.471187E-03	1.036863E-02	7.206638E-03	5.371769E-03	1.173658E-02	8.086540E-03	6.054969E-03
32 FT.	8.793408E-03	6.135635E-03	4.620040E-03	1.064359E-02	7.355029E-03	5.522668E-03	1.211253E-02	8.240695E-03	6.202377E-03
33 FT.	9.108194E-03	6.347375E-03	4.743764E-03	1.092384E-02	7.506379E-03	5.603556E-03	1.248392E-02	8.394280E-03	6.252313E-03
34 FT.	9.425437E-03	6.481787E-03	4.843212E-03	1.120569E-02	7.657971E-03	5.685498E-03	1.284763E-02	8.546378E-03	6.307632E-03
35 FT.	9.695835E-03	6.618657E-03	4.943004E-03	1.148600E-02	7.807647E-03	5.768105E-03	1.320115E-02	8.697558E-03	6.367694E-03
36 FT.	9.880071E-03	6.756025E-03	5.041815E-03	1.176210E-02	7.954924E-03	5.851514E-03	1.342746E-02	8.848297E-03	6.431977E-03
37 FT.	1.006783E-02	6.892239E-03	5.138820E-03	1.203181E-02	8.100412E-03	5.935821E-03	1.346812E-02	8.998962E-03	6.500049E-03
38 FT.	1.025653E-02	7.026022E-03	5.198811E-03	1.229507E-02	8.210036E-03	6.021093E-03	1.352405E-02	9.097443E-03	6.571543E-03
39 FT.	1.044397E-02	7.125110E-03	5.254273E-03	1.236224E-02	8.252171E-03	6.055847E-03	1.359320E-02	9.108539E-03	6.646142E-03
40 FT.	1.062849E-02	7.193936E-03	5.311433E-03	1.243527E-02	8.301229E-03	6.084492E-03	1.367393E-02	9.131129E-03	6.704822E-03
41 FT.	1.081015E-02	7.265292E-03	5.370198E-03	1.251694E-02	8.356411E-03	6.118433E-03	1.376488E-02	9.163687E-03	6.706089E-03
42 FT.	1.094546E-02	7.339013E-03	5.423055E-03	1.260632E-02	8.417044E-03	6.157051E-03	1.386491E-02	9.204961E-03	6.715921E-03
43 FT.	1.102142E-02	7.414955E-03	5.451047E-03	1.270263E-02	8.482562E-03	6.199829E-03	1.397307E-02	9.253910E-03	6.733205E-03
44 FT.	1.110269E-02	7.492746E-03	5.482781E-03	1.280520E-02	8.552481E-03	6.246329E-03	1.408854E-02	9.309661E-03	6.757020E-03
45 FT.	1.118879E-02	7.521995E-03	5.517863E-03	1.291346E-02	8.626386E-03	6.274066E-03	1.421063E-02	9.371476E-03	6.786595E-03
46 FT.	1.127932E-02	7.556612E-03	5.555958E-03	1.302692E-02	8.643460E-03	6.280688E-03	1.433873E-02	9.438726E-03	6.821282E-03
47 FT.	1.137391E-02	7.596028E-03	5.580312E-03	1.314513E-02	8.652640E-03	6.293338E-03	1.447231E-02	9.510870E-03	6.860528E-03
48 FT.	1.147225E-02	7.639758E-03	5.596173E-03	1.320308E-02	8.669725E-03	6.311322E-03	1.451690E-02	9.496219E-03	6.887852E-03

R00217 62065

**CRES LABORATORIES**

**Chemical Engineering Low Temperature Laboratory**

**Remote Sensing Laboratory**

**Electronics Research Laboratory**

**Chemical Engineering Heat Transfer Laboratory**

**Nuclear Engineering Laboratory**

**Environmental Health Engineering Laboratory**

**Digital Computer Technology Laboratory**

**Water Resources Institute**