

Product characteristics

Wisa-Form Birch						Characteristic strength						Mean modulus of elasticity			
Section properties			For 12" widths			Bending		Compression		Tension		Bending		Tension and compression	
Nominal thickness	Number of plies	t mean Inches	Area Inches ²	Section Modulus Inches ³	Moments of Inertia Inches ⁴	fm// lbs./sq.in.	fm/- lbs./sq.in.	fc// lbs./sq.in.	fc/- lbs./sq.in.	ft// lbs./sq.in.	ft/- lbs./sq.in.	Em// lbs./sq.in.	Em/- lbs./sq.in.	Et/c// lbs./sq.in.	Et/c/- lbs./sq.in.
1/4	5	0,252	3,024	0,127	0,0160	7380	4210	4250	3310	6120	4760	1847 000	691 000	1428 000	1110 000
3/8	7	0,362	4,346	0,262	0,0475	6610	4660	4100	3440	5920	4960	1653 000	885 000	1379 000	1159 000
1/2	9	0,472	5,669	0,446	0,1054	6220	4820	4020	3520	5800	5080	1555 000	984 000	1354 000	1185 000
5/8	12	0,638	7,654	0,814	0,2594	5900	4920	3630	3920	5240	5640	1477 000	1062 000	1222 000	1316 000
3/4	14	0,748	8,976	1,119	0,4186	5770	4960	3660	3890	5260	5610	1442 000	1097 000	1229 000	1309 000
7/8	16	0,858	10,30	1,473	0,6322	5670	4970	3670	3870	5290	5580	1420 000	1119 000	1234 000	1304 000
1	18	0,969	11,62	1,876	0,9085	5600	5000	3680	3860	5310	5570	1400 000	1138 000	1238 000	1300 000
3/8" and greater parallel and perpendicular						Characteristic strength						Mean modulus of rigidity			
						Panel shear fv lbs./sq.in. 1380		Planar shear fr lbs./sq.in. 360		Planar shear Gv lbs./sq.in. 89900		Planar shear Gr lbs./sq.in. 29000			

Loading table

Birch Concrete form lbs./sq.ft Stud spacing centre to centre. Stud width minimum 1-1/2" (38mm)										
inc mm	8	12	16	19,2	24					
t	q	u	q	u	q	u	q	u	q	u
Face grain parallel to span										
1/4	545 d	0,7	142 d	1,1	56 d	1,5	29 d	1,8	15 d	2,2
3/8	1304 d	0,7	356 d	1,1	143 d	1,5	75 d	1,8	39 d	2,2
1/2	2167 s	0,7	697 d	1,1	286 d	1,5	153 d	1,8	80 d	2,2
5/8	2798 s	0,5	1432 d	1,1	613 d	1,5	336 d	1,8	179 d	2,2
3/4	3389 s	0,4	2041 s	1,0	954 d	1,5	521 d	1,8	280 d	2,2
7/8	3742 s	0,3	2254 s	0,9	1286 d	1,5	727 d	1,8	395 d	2,2
1	4318 s	0,3	2592 s	0,7	1795 d	1,5	1001 d	1,8	553 d	2,2
Face grain perpendicular to span										
1/4	217 d	0,7	55 d	1,1	21 d	1,5	11 d	1,8	6 d	2,2
3/8	747 d	0,7	198 d	1,1	77 d	1,5	42 d	1,8	21 d	2,2
1/2	1641 d	0,7	458 d	1,1	183 d	1,5	98 d	1,8	52 d	2,2
5/8	2634 s	0,5	1131 d	1,1	473 d	1,5	252 d	1,8	137 d	2,2
3/4	2954 s	0,4	1652 d	1,1	710 d	1,5	391 d	1,8	212 d	2,2
7/8	3543 s	0,3	2136 s	1,0	1090 d	1,5	598 d	1,8	323 d	2,2
1	3913 s	0,3	2354 s	0,8	1439 d	1,5	809 d	1,8	447 d	2,2

Criteria: Short term loading Service Class 3 Moisture content 27% Max deflection L/270	Partial safety factors: $\gamma_m = 1,3$ (for material) $\gamma_q = 1,2$ (for load)
Modification factors: $k_{mod} = 0,70$ $k_{def} = 0,40$	Key for tables: q = permissible load lbs./ft ² u = deflection mm d = deflection limited b = bending stress limited s = shear stress limited

Coefficients for specific calculations/Eurocode 5			
Values of kmod			
Load duration class	1	Service Class 2	3
	(mc < 12%)	(mc < 18%)	(mc > 18%)
Permanent, > 10 years	0,6	0,6	0,5
Long term, 6 months – 10 years	0,7	0,7	0,55
Medium term, 1 week – 6 months	0,8	0,8	0,65
Short term, < 1 week	0,9	0,9	0,7
Instantaneous	1,1	1,1	0,9
Values of kdef			
Load duration class	1	Service Class 2	3
Permanent	0,8	1	2,5
Long term	0,5	0,6	1,8
Medium term	0,25	0,3	0,9
Short term	0	0	0,4

mc = moisture content of plywood

