

Limträ Spännvidder

DIMENSIONSTABELL – PELARE

Knäcklängd (m)		2		3		4		5		6		7		8	
Knäckningsaxel		y-y	z-z	y-y	z-z	y-y	z-z	y-y	z-z	y-y	z-z	y-y	z-z	y-y	z-z
Tvärsnittsmått b x h (mm)	Hållfasthets- klass														
90 x 90	GL 30h	86	86	41	41	23	23	15	15	11	11	8	8	6	6
135	GL 30h	204	129	129	61	77	35	50	23	35	16	26	12	20	9
180	GL 30c	244	159	218	78	159	45	109	29	78	20	58	15	45	11
225	GL 30c	311	199	296	97	260	56	199	36	147	25	110	19	86	14
270	GL 30c	377	239	366	116	345	67	301	43	239	30	185	22	145	17
115 x 115	GL 30h	197	197	106	106	62	62	40	40	28	28	21	21	16	16
135	GL 30h	232	261	165	124	98	72	64	47	45	33	33	24	26	19
180	GL 30c	311	270	278	156	204	91	139	59	99	42	74	31	57	24
225	GL 30c	397	338	378	195	332	114	254	74	187	52	141	38	110	30
270	GL 30c	482	405	467	234	440	137	385	89	305	63	236	46	186	36
315	GL 30c	566	473	553	273	534	160	499	104	436	73	356	54	286	41
140 x 135	GL 30h	318	318	201	201	119	119	78	78	55	55	40	39	31	31
140	GL 30h	335	335	221	221	133	133	87	87	61	61	45	45	35	35
180	GL 30c	379	362	338	262	248	161	170	106	121	74	90	55	69	42
225	GL 30c	484	452	460	327	404	201	310	132	228	93	172	69	133	53
270	GL 30c	587	542	569	393	536	242	468	159	372	112	288	83	226	64
315	GL 30c	689	633	674	458	650	282	608	185	531	130	434	96	348	74
160 x 160	GL 30h	456	456	351	351	221	221	146	146	103	103	76	76	59	59
165 x 165	GL 30h	489	489	387	387	249	249	165	165	116	116	86	86	66	66
180	GL 30c	447	442	399	374	292	254	200	170	142	121	106	90	82	69
225	GL 30c	570	552	542	468	477	317	365	213	269	151	203	112	157	86
270	GL 30c	691	662	670	561	632	381	552	255	438	181	339	134	266	104
315	GL 30c	812	773	794	655	767	444	717	298	626	211	511	157	410	121
360	GL 30c	931	883	916	748	894	508	859	340	798	241	699	179	584	138
190 x 180	GL 30c	515	515	459	459	336	336	230	230	164	164	122	122	94	94
225	GL 30c	656	647	624	591	549	455	420	317	309	227	233	169	181	131
270	GL 30c	796	777	772	709	728	546	635	380	504	272	390	203	307	157
315	GL 30c	935	906	914	827	883	637	825	444	721	317	589	237	472	183
360	GL 30c	1073	1035	1055	945	1029	728	989	507	919	363	805	271	673	209
215 x 225	GL 30c	743	740	707	699	621	596	476	443	350	323	264	242	205	188
270	GL 30c	901	888	873	838	823	716	719	531	571	387	442	291	347	225
315	GL 30c	1058	1036	1035	978	999	835	934	620	815	452	666	339	534	263
360	GL 30c	1214	1185	1193	1118	1165	954	1119	709	1040	516	911	388	761	301
405	GL 30c	1365	1333	1351	1258	1326	1074	1291	797	1235	581	1142	436	1006	338

Dimensionerande bärförmåga i kN för centriskt belastade limträpelare med rektangulärt tvärsnitt och ledad infästning i båda ändar (pendelpelare).

Kortvarigaste lasttyp i lastkombinationen är av typ M, till exempel snölast.

Hållfasthetsklass GL30c med fyra lameller eller fler eller GL30h för limträpelare med upp till tre lameller.

Limtyp I. Renhyvlade, ej lagade ytor. Klimatklass 1 eller 2.

NORMALT GODTAGNA GRÄNSER FÖR DEFORMATIONER I FÖRHÅLLANDE TILL DEN FRIA SPÄNNVIDDEN I BRUKSGRÄNSTILLSTÅND

Användningsområde	Ej överhöjda konstruktionselement		
	u max,inst	u max,frekv	u max,fin
Takbalkar			
Industri	L300	L300	L250
Skolor, butiker med mera	L375	L375	L300
Djurstallar	–	L200	L200 (maximalt 30 mm)
Maskinhallar, logar med mera	–	L150	L150 (maximalt 40 mm)
Golvbalkar			
Generellt (1)	L500	L375	L300
Förråd och andra lokaler utan tillträde för allmänheten	L275	L250	L200
Djurstallar	–	L200	L200 (maximalt 30 mm)
Logar med mera	–	L150	L150 (maximalt 40 mm)
Fackverk			
Generellt utan hänsyn till knutpunktsdeformationer	L625	L500	L400
I lantbruksbyggnader utan hänsyn till knutpunktsdeformationer	–	L400	–
Konsoler	L250	L250	L200
Takåsar			
Generellt utan separat innertak	L375	L375	L300
I lantbruksbyggnader utan separat innertak	–	L200	–
Generellt med separat innertak	L200	L200	L150
I lantbruksbyggnader med separat innertak	–	L100	–

(1) Styvheten hos träbjälklag ska även kontrolleras med avseende på svikt och vibrationer.

L betecknar den fria spännvidden. För konstruktionselement med överhöjning gäller tabellvärdet /1,5.

u_{max,inst} beräknas enligt SS-EN 1990 (ekvation 6.14a), karakteristisk lastkombination och SS-EN 1995 (ekvation 2.2.3 (2)).

u_{max,fin} beräknas enligt SS-EN 1990 (ekvation 6.16a), kvasipermanent lastkombination och SS-EN 1995 (ekvation 2.2.3 (3) och (5)).

För den frekventa lastkombinationen enligt SS-EN 1990 (ekvation 6.15a) finns ingen anvisning i SS-EN 1995.

Den frekventa lastkombinationen u_{max,frekv} beräknas enligt ekvation 6.8, sidan 86.

Tabellen måste också kompletteras med de begränsningar som ges av det aktuella byggprojektets förutsättningar. Till exempel takets tätskikt, som kan ge krav på max deformation 30 mm för karakteristisk last, för undvikande av skador hos låglutande tak på grund av risken för kvarstående vatten som kan frysa till is.

Skaderisk föreligger även vid keramiska golv och stenplattor, där en rimlig styvhet är minst cirka L/300 för karakteristisk last.

Avväxlingsbalkar över portar och fönsterpartier är exempel på där absoluta mått på deformationer inte får överstiga tillgängligt spelrum.

Bjälklag får inte heller belasta icke bärande innerväggar. Glastak är mycket känsliga för vertikala och horisontella rörelser.

Värden för lantbruksbyggnader valda i samstämmighet med SIS-TS 37:2012.