

UNE LARGE GAMME EN STOCK

LE PRODUIT

Issu du bois lamellé collé utilisé dans nos bâtiments industriels et sportifs et adapté aux exigences de l'habitat individuel, il hérite d'un savoir faire longuement éprouvé.

La gamme de poutres lamellées collées est réalisée à l'aide de bois qui esthétiquement s'apparentent à l'aspect des bois massifs de nos charpentes traditionnelles. Outre la possibilité de réaliser des grosses pièces, le collage apporte la garantie d'un produit sec, plus résistant aux attaques des insectes et champignons ainsi qu'une grande stabilité dimensionnelle et mécanique.

Les poutres d'une retombée inférieure ou égale à 28cm ont un état de surface très soigné grâce à un double rabotage spécial très fin qui donne une qualité proche d'un ponçage avec les arêtes chanfreinées.

Les poutres supérieures à 28cm sont rabotées en une seule passe.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Bois utilisé en matière première

Essence: Epicéa

Provenance: divers pays suivant les disponibilités

Lamelles d'épaisseur maxi 40mm finies

Qualité C24 suivant EN 338.

Humidité: 10 à 12 % (Séchage en usine)

Produit fini

Propriétés physiques et mécaniques du lamellé GL24 suivant EN 1194

Arêtes chanfreinées.

Précision des cotes nominales des sections: +/- 0.5 mm (poutres inférieures ou égales à 44cm).

Quelques traces de bleu tolérées.

Pas de pâtes à bois.

Rebouchage des gros défauts par rustines Epicéa sans nœud de forme rondes ou allongées.

Colle des aboutages

Mélamine urée formol de coloration blanche

Classification type 1 suivant EN 301 (Résiste en milieu humide)

Colle des lamelles

Mélamine urée formol de coloration blanche

Classification type 1 suivant EN 301 (Résiste en milieu humide)

LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Fabrication

Aboutage conforme à la norme EN 385 et vérifié en permanence en laboratoire suivant une convention de contrôle avec le centre technique du bois qui garantit la conformité à la norme EN 385.

Collage dans atelier climatisé avec contrôle de l'hygrométrie, de la température et de la pression de collage suivant EN 386.

Qualité du collage vérifiée en permanence en laboratoire suivant une convention de contrôle avec le centre technique du bois qui garantit la conformité à la norme EN 386.

Certification : ACERBOIS GLULAM + marquage CE

LA GAMME

La gamme des sections lamellées collées a été établie suivant une étude statistique complète des besoins de l'habitat et du petit tertiaire.

Sa grande diversité de sections ouvre de nouveaux horizons aux constructeurs bois.

Les sections marquées d'une croix sont tenues régulièrement en stock en longueurs de :

- 13.50m pour les épaisseurs de 6cm
- 18.10m pour les épaisseurs de 8cm
- et 24.00m pour les épaisseurs de 10cm et plus.

Veillez nous consulter pour les délais de fabrication des poutres non tenues en stock.

Toutes sections sont possibles pour des quantités supérieures à 7 m³ dans une même épaisseur.

LES PERFORMANCES

Charges admissibles à la flexion en DaN/ml avec flèche limitée au 1/300ème (pour toitures)

Sections (cm x cm)	Stock	Portées en mètres																		
		3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12
6 12,8	X	91	58	39	27	19	13	10	7	5	3	2	1							
6 16,0	X	170	109	71	52	38	28	21	15	12	9	6	4	3	2	1				
8 12	X	101	64	42	29	20	14	10	7	5	3	2	1							
8 16	X	220	140	99	69	50	37	27	20	15	11	8	6	4	3	1				
8 20	X	410	272	186	132	97	72	55	42	33	26	20	16	12	9	7	5	3	2	1
8 24	X	680	451	311	222	164	124	95	74	58	46	37	30	24	19	15	12	9	7	5
8 28	X	1047	698	476	342	254	193	149	117	93	75	61	49	40	33	27	22	18	14	11
8 32	X	1371	988	685	495	368	281	219	173	139	112	92	75	62	52	43	36	30	25	20
8 40	X	1835	1269	890	641	482	363	286	223	177	147	123	104	88	75	64	54	46	39	32
10 12	X	126	80	53	36	25	18	13	9	6	4	2	1							
10 14	X	194	125	84	58	42	30	22	16	12	8	6	4	2	1					
10 16	X	282	182	123	87	63	46	34	26	19	14	11	8	5	3	2				
10 18	X	392	254	173	122	89	66	50	38	29	22	17	13	9	7	5	3	1		
10 20	X	533	341	233	166	121	91	69	53	41	32	25	19	15	11	8	6	4	2	1
10 24	X	862	564	388	278	205	155	119	93	73	58	46	37	30	24	19	15	12	9	6
10 28	X	1309	860	595	427	317	241	186	147	117	94	76	62	51	41	34	28	23	18	14
10 32	X	1713	1135	827	619	461	351	273	216	173	140	114	94	78	65	54	45	37	31	25
10 36	X	2062	1390	1000	755	568	438	341	271	214	178	151	125	104	87	73	61	51	42	34
10 40	X	2391	1561	1090	819	613	473	364	294	237	199	169	147	124	105	90	76	64	54	45
10 44	X	2720	1832	1281	961	725	565	445	355	295	248	207	181	157	136	117	100	86	73	61
10 48	X	3049	2003	1411	1061	805	625	495	395	335	295	248	207	181	157	136	117	100	86	73
10 52	X	3378	2174	1541	1161	895	695	545	435	375	335	295	248	207	181	157	136	117	100	86
10 56	X	3707	2345	1671	1261	985	775	615	495	415	375	335	295	248	207	181	157	136	117	100
10 60	X	4036	2516	1801	1361	1075	845	675	555	475	435	395	355	315	275	235	205	175	155	135
12 12	X	151	96	64	44	31	22	15	11	7	5	3	1							
12 16	X	339	219	148	104	75	55	41	31	23	17	13	9	6	4	2				
12 20	X	628	409	280	199	145	109	83	64	49	38	30	23	18	14	10	7	5	3	1
12 24	X	1034	676	466	334	246	186	143	111	88	70	56	45	36	29	23	18	14	10	7
12 28	X	1571	1032	714	513	380	289	224	176	140	113	91	74	61	50	41	33	27	22	17
12 32	X	2056	1382	1028	743	553	421	328	259	208	168	137	113	94	77	64	54	44	36	31
12 36	X	2474	1608	1118	806	606	467	363	292	238	195	162	135	113	95	80	67	57	48	40
12 40	X	2949	1953	1360	1007	767	584	444	369	295	233	200	171	147	126	107	92	78	66	55
12 44	X	3434	2298	1614	1177	907	698	538	438	355	293	250	221	189	166	142	122	103	88	75
12 48	X	3919	2643	1868	1387	1057	818	638	518	418	355	312	283	246	208	177	151	129	111	95
12 52	X	4404	2988	2122	1547	1167	918	718	578	478	418	375	346	317	269	229	197	169	146	126
12 56	X	4889	3333	2376	1747	1327	1038	818	658	548	488	445	416	387	349	317	281	249	217	197
12 60	X	5374	3678	2630	1967	1487	1158	918	738	618	558	515	486	457	419	387	351	319	287	257
14 14	X	272	174	117	82	58	42	31	22	16	12	8	5	3	1					
14 16	X	396	255	173	121	88	64	48	36	27	20	15	11	7	5	2	1			
14 20	X	732	477	326	232	170	127	96	74	58	45	35	27	21	16	12	8	6	3	1
14 24	X	1206	789	543	389	287	217	167	130	102	81	65	52	42	33	27	21	16	12	9
14 28	X	1833	1203	832	598	444	337	261	205	163	131	106	87	71	58	47	39	31	25	20
14 32	X	2399	1729	1199	866	645	492	383	302	242	196	160	132	109	90	75	63	53	43	36
14 36	X	2887	2056	1454	1077	804	603	463	361	301	241	205	177	152	127	111	94	78	66	56
14 40	X	3208	2345	1600	1204	915	716	570	460	376	310	258	216	182	154	131	111	95	81	69
14 44	X	3528	2634	1844	1364	1034	835	674	564	470	404	342	290	242	206	176	151	130	111	95
14 48	X	3849	2923	2088	1523	1143	944	783	653	543	477	415	363	315	268	230	198	171	148	128
14 52	X	4169	3212	2332	1702	1292	1093	932	792	672	596	534	482	434	387	349	317	281	249	217
14 56	X	4489	3501	2576	1951	1441	1242	1081	941	821	745	683	631	583	545	507	475	443	411	379
14 60	X	4809	3790	2820	2190	1640	1441	1280	1140	1020	944	882	834	796	758	720	682	644	606	568
16 16	X	452	291	197	139	100	74	55	41	31	23	17	12	8	5	3	1			
16 20	X	837	545	373	265	194	145	110	85	66	51	40	31	24	18	13	10	6	4	1
16 24	xx	1379	902	621	445	328	247	190	148	117	93	74	60	48	38	30	24	18	14	10
16 28	xx	2092	1375	951	684	507	385	298	235	187	150	122	99	81	66	54	44	36	29	23
16 32	xx	2741	1977	1371	990	737	562	437	346	277	224	183	151	124	103	86	71	59	49	41
16 36	xx	3299	2344	1691	1267	961	731	610	481	390	317	260	216	180	150	126	106	90	76	64
16 40	xx	3666	2518	1840	1363	1046	819	652	526	430	355	295	247	208	176	149	127	108	92	77
16 44	xx	4033	2691	2008	1490	1160	933	766	640	544	469	399	338	297	256	224	201	179	158	137
16 48	xx	4399	2865	2190	1629	1279	1048	879	732	626	551	481	420	378	346	324	302	280	258	236
16 52	xx	4766	3039	2381	1768	1418	1160	991	844	738	663	602	541	499	467	445	423	401	379	357
16 60	xx	5499	3706	2712	2160	1760	1460	1260	1110	1010	944	882	834	806	784	762	740	718	696	674
18 18	X	708	457	311	220	160	119	90	68	52	40	30	23	17	12	8	5	2		
18 24	xx	1084	724	512	374	284	214	164	124	94	72	56	44	36	30	24	18	14	10	7
18 36	xx	1712	1166	827	618	478	378	308	248	198	158	128	108	92	80	70	60	50	40	30
20 20	X	1046	681	466	331	242	181	138	106	82	64	50	39	30	23	17	12	8	4	2
20 24	X	1723	1127	776	556	410	309	238	186	146	116	93	74	60	48	38	30	23	17	12
20 28	X	2618	1719	1189	855	634	481	373	293	233	188	152	124	101	83	68	55	45	36	29
20 32	xx	3422	2471	1713	1238	921	702	547	432	346	280	229	188	156	129	107	89	74	62	51
20 36	xx	4124	2810	2063	1509	1157	916	726	605	487	396	326	260	221	188	158	133	112	94	80
20 40	xx	4582	3092	2300	1708	1307	1023	815	658	538	443	369	309	260	220	187	159	135	115	95
20 44	xx	5040	3374	2494	1862	1412	1132	924	767	647	548	487	409	346	305	265	235	215	185	160
20 52	xx	5957	4098	2954	2265	1765	1412	1132	924	767	647	548	487	409	346	305	265	235	215	185
20 60	xx	6874	4822	3414	2568	1968	1567	1267	1027	847	727	627	547	487	427	387	347	317	297	277

LES PERFORMANCES

Charges admissibles à la flexion en DaN/ml avec flèche limitée au 1/400ème (Pour planchers)

Sections (cm x cm)	Stock	Portées en mètres																		
		3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12
6 12,8	X	79	49	32	22	15	10	7	5	3	2	1								
6 16,0	X	153	96	64	44	31	22	16	12	8	6	4	3	1						
8 12	X	87	53	35	23	16	11	7	5	3	1									
8 16	X	204	129	85	59	42	30	22	16	11	8	5	3	2	1					
8 20	X	388	247	166	116	83	61	46	35	26	20	15	11	8	6	4	2	1		
8 24	X	653	419	283	200	145	108	82	63	49	38	30	23	18	14	11	8	6	4	2
8 28	X	1010	651	443	313	229	172	131	102	80	63	50	40	32	26	21	16	13	10	7
8 32	X	1471	951	649	461	339	255	196	153	121	97	78	63	51	42	34	28	23	18	14
8 40	X	1833	1169	820	583	444	338	259	202	159	127	102	82	67	54	44	36	30	24	19
10 12	X	109	68	44	29	20	13	9	6	3	2									
10 14	X	172	108	71	48	34	24	17	12	8	5	3	1							
10 16	X	254	161	107	74	52	37	27	20	14	10	7	4	2	1					
10 18	X	358	227	152	106	75	55	41	30	22	17	12	9	6	4	2				
10 20	X	485	309	208	145	104	77	57	43	33	25	19	14	10	7	5	3	1		
10 24	X	816	523	354	249	181	135	102	78	61	47	37	29	23	18	13	10	7	5	3
10 28	X	1262	813	553	392	286	214	164	127	100	79	63	50	40	32	26	20	16	12	9
10 32	X	1713	1188	811	577	423	319	245	191	151	121	97	79	64	52	43	35	28	23	18
10 36	X	2262	1590	1133	808	595	450	347	272	216	174	141	116	95	78	65	54	45	37	30
10 40	X	2991	1961	1300	1091	806	610	472	372	297	230	196	161	133	111	93	78	65	55	46
10 44	X	3820	2557	1817	1429	1047	803	623	491	394	319	262	216	180	150	126	107	90	77	65
10 48	X	4749	3253	2356	1705	1353	1010	801	633	508	413	339	281	235	197	167	142	120	103	88
10 52	X	5778	3949	2877	2177	1618	1294	1007	798	632	523	430	358	300	253	214	182	156	134	115
12 12	X	131	81	53	35	24	16	11	7	4	2									
12 16	X	305	193	128	88	62	45	33	24	17	12	8	5	3	1					
12 20	X	582	371	249	174	125	92	69	52	39	30	23	17	12	9	6	3	1		
12 24	X	979	628	425	299	218	162	123	94	73	57	45	35	27	21	16	12	8	6	3
12 28	X	1514	976	664	470	343	257	197	153	120	95	76	61	49	39	31	25	19	15	11
12 32	X	2056	1426	973	692	508	382	294	229	181	145	117	95	77	63	51	42	34	28	22
12 36	X	2744	1908	1359	970	715	540	416	327	260	209	169	139	114	94	78	65	54	44	36
12 40	X	3579	2453	1800	1309	967	732	567	446	356	288	235	193	160	133	111	93	78	66	55
12 44	X	4524	3188	2181	1715	1269	963	747	600	472	383	314	259	216	180	152	128	108	92	78
12 48	X	5599	3824	2667	2047	1524	1236	961	760	610	496	407	338	282	237	200	170	145	124	106
12 60	X	8124	5330	3684	2787	2460	2135	1788	1442	1164	952	786	656	551	467	398	341	294	254	220
14 14	X	241	151	99	68	47	33	23	16	11	7	4	2							
14 16	X	358	228	149	103	73	52	38	28	20	14	10	6	3	1					
14 20	X	679	432	291	203	146	107	80	61	46	35	26	20	14	10	7	4	1		
14 24	X	1142	733	496	349	254	189	143	110	85	66	52	41	32	25	19	14	10	6	4
14 28	X	1767	1139	754	548	401	300	229	178	140	111	88	71	57	45	36	29	22	17	13
14 32	X	2599	1663	1136	808	592	446	342	267	212	169	136	111	90	73	60	49	40	32	25
14 36	X	3588	2426	1586	1132	834	630	485	381	303	244	198	162	133	110	91	75	62	52	42
14 40	X	4808	3245	2100	1527	1128	854	661	520	415	336	274	225	187	155	130	109	91	77	64
14 44	X	6228	4020	2744	2000	1480	1124	872	688	551	447	366	302	252	211	177	149	126	107	91
14 48	X	7840	5104	3478	2588	1895	1412	1131	887	711	578	475	391	329	276	233	198	169	144	123
14 60	X	11111	7418	5098	3794	2870	2490	2086	1683	1358	1110	917	765	643	545	465	398	343	296	257
16 16	X	407	257	171	118	83	60	43	31	23	16	11	7	4	1					
16 20	X	776	494	332	232	167	123	92	69	53	40	30	23	17	12	8	4	2		
16 24	xx	1306	837	567	399	290	216	163	125	97	76	59	47	36	28	21	16	11	7	4
16 28	xx	2019	1301	885	627	458	343	262	203	160	126	101	81	65	52	41	33	26	20	14
16 32	xx	2741	1901	1298	923	677	510	391	306	242	193	156	126	103	81	69	56	45	37	29
16 36	xx	3599	2444	1613	1293	953	720	555	435	346	279	226	185	152	126	104	86	71	59	49
16 40	xx	4666	3138	2400	1746	1289	976	746	595	475	384	313	258	213	178	148	124	104	87	73
16 44	xx	5932	3951	2908	2286	1691	1294	997	786	630	511	418	346	288	241	202	171	144	123	104
16 48	xx	7499	5075	3790	2729	2165	1647	1281	1013	813	661	543	450	376	316	267	227	193	165	141
16 52	xx	9266	6079	4564	3463	2589	2070	1611	1277	1027	837	689	572	480	404	343	292	250	214	184
16 60	xx	12999	8706	6112	4680	3580	2846	2384	1924	1552	1269	1048	874	735	623	531	455	392	339	293
18 18	X	644	409	271	190	136	99	71	51	40	30	22	15	11	7	3	1			
18 22	xx	1084	719	460	328	232	174	128	97	73	56	43	33	25	19	14	10	7	4	2
18 26	xx	1512	986	659	465	337	251	188	142	108	83	64	50	39	30	23	18	13	10	7
20 20	X	970	618	416	290	209	154	115	87	66	50	38	28	21	15	10	5	2		
20 24	X	1632	1047	708	499	363	270	204	157	122	95	74	58	45	35	27	20	14	9	5
20 28	X	2524	1626	1106	783	572	429	328	254	200	158	126	101	81	65	52	41	32	24	18
20 32	xx	3427	2376	1622	1154	846	617	489	382	302	242	195	158	129	105	86	70	57	46	36
20 36	xx	4424	3180	2266	1617	1191	900	694	544	433	348	282	231	190	157	130	108	89	74	61
20 40	xx	5582	3922	2600	1822	1311	1021	795	617	493	398	322	267	222	185	155	130	109	92	77
20 44	xx	6940	4714	3244	2358	1714	1265	1016	798	639	524	432	359	301	253	213	181	154	130	110
20 48	xx	8498	5698	4085	2984	2236	1657	1244	1006	813	661	546	459	386	329	281	242	208	181	154
20 60	xx	12164	8444	5883	4283	3167	2462	1924	1522	1219	1008	874	735	623	531	455	392	339	293	240

xx Pièces en stock limité délai à vérifier au cas par cas

LES PERFORMANCES

Charges admissibles des poteaux en DaN (Contrainte admissible en compression de 114 DaN/cm²)

Sections (cm x cm)	Stock	Longueur de flambement en mètres														
		3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10
6 12	X	931														
6 160	X	1164														
8 12	X	2 069	1 520	1 164												
8 16	X	2 758	2 026	1 552												
8 20	X	3 448	2 533	1 939												
8 24	X	4 137	3 040	2 327												
8 28	X	4 827	3 546	2 715												
8 32	X	5 516	4 053	3 103												
8 36	X	6 206	4 560	3 491												
10 12	X	3 927	2 968	2 273	1 796	1 455										
10 16	X	5 236	3 938	3 030	2 394	1 939										
10 20	X	6 544	4 947	3 888	2 993	2 424										
10 24	X	7 853	5 937	4 545	3 591	2 909										
10 28	X	9 162	6 926	5 303	4 190	3 394										
10 32	X	10 471	7 916	6 061	4 889	3 899										
10 36	X	11 780	8 905	6 818	5 387	4 364										
10 40	X	13 089	9 895	7 576	5 986	4 848										
10 44	X	14 398	10 884	8 333	6 584	5 333										
10 48	X	15 707	11 874	9 091	7 183	5 818										
10 52	X	17 016	12 863	9 848	7 782	6 303										
12 12	X	6 783	4 985	3 817	3 103	2 513	2 077	1 745								
12 16	X	9 047	6 647	5 089	4 137	3 331	2 770	2 327								
12 20	X	11 309	8 309	6 361	5 172	4 189	3 463	2 909								
12 24	X	13 571	9 970	7 633	6 206	5 027	4 154	3 491								
12 28	X	15 832	11 632	8 906	7 240	5 865	4 847	4 073								
12 32	X	18 094	13 294	10 178	8 275	6 703	5 539	4 655								
12 36	X	20 356	14 955	11 450	9 309	7 540	6 232	5 236								
12 40	X	22 618	16 617	12 722	10 343	8 378	6 924	5 818								
12 44	X	24 879	18 279	13 995	11 378	9 216	7 617	6 400								
12 48	X	27 141	19 940	15 267	12 412	10 054	8 309	6 982								
12 60	X	30 210	24 926	19 084	15 515	12 567	10 386	8 777								
14 14	X	10 549	9 236	7 071	5 587	4 656	3 848	3 234	2 755	2 376						
14 16	X	12 308	10 555	8 081	6 385	5 322	4 398	3 696	3 149	2 715						
14 20	X	15 824	13 194	10 101	7 981	6 652	5 498	4 670	3 936	3 391						
14 24	X	19 341	15 832	12 122	9 578	7 983	6 597	5 543	4 723	4 073						
14 28	X	22 857	18 471	14 142	11 174	9 313	7 697	6 467	5 511	4 752						
14 32	X	26 374	21 110	16 162	12 770	10 643	8 796	7 391	6 298	5 430						
14 36	X	29 890	23 748	18 182	14 366	11 974	9 896	8 315	7 085	6 109						
14 40	X	33 407	26 387	20 203	15 963	13 304	10 995	9 239	7 872	6 788						
14 44	X	36 923	29 026	22 223	17 559	14 635	12 095	10 163	8 660	7 467						
14 48	X	40 440	31 665	24 243	19 155	15 965	13 194	11 087	9 447	8 145						
14 60	X	46 923	36 923	30 304	23 944	19 956	16 493	13 839	11 808	10 182						
16 16	X	14 545	14 545	12 063	9 531	7 720	6 380	5 516	4 700	4 053	3 531	3 103				
16 20	X	18 701	18 701	15 078	11 914	9 650	7 975	6 896	5 876	5 066	4 413	3 879				
16 24	XX	22 857	22 857	18 094	14 297	11 580	9 570	8 275	7 051	6 079	5 296	4 655				
16 28	XX	27 013	27 013	21 110	16 679	13 510	11 165	9 654	8 226	7 093	6 178	5 430				
16 32	XX	31 169	31 169	24 125	19 062	15 440	12 761	11 033	9 401	8 106	7 061	6 206				
16 36	XX	35 325	35 325	27 141	21 445	17 370	14 356	12 412	10 576	9 119	7 944	6 982				
16 40	XX	39 480	39 480	30 157	23 828	19 300	15 951	13 791	11 751	10 132	8 826	7 758				
16 44	X	43 636	43 636	33 172	26 210	21 230	17 546	15 170	12 926	11 146	9 709	8 533				
16 48	X	47 792	47 792	36 188	28 593	23 160	19 141	16 539	14 101	12 139	10 592	9 309				
16 52	X	51 948	51 948	39 203	30 976	25 090	20 736	17 929	15 276	13 172	11 474	10 085				
16 60	X	56 104	56 104	42 219	33 359	27 030	22 321	19 717	16 461	14 145	12 140	11 636				
18 18	X	19 181	19 181	19 181	15 267	12 366	10 220	8 588	7 529	6 492	5 655	4 970	4 403	3 927		
18 32	XX	35 964	35 964	34 350	27 141	21 984	18 169	15 267	13 385	11 541	10 054	8 836	7 827	6 982		
18 36	XX	40 739	40 739	38 644	30 534	24 732	20 440	17 175	14 058	12 984	11 311	9 941	8 806	7 855		
20 20	X	24 456	24 456	24 456	23 269	18 848	15 577	13 089	11 153	9 895	8 620	7 576	6 711	5 986	5 372	4 848
20 24	X	29 890	29 890	29 890	27 923	22 618	18 669	15 705	13 383	11 874	10 343	9 091	8 053	7 183	6 447	5 818
20 28	X	35 325	35 325	35 325	32 577	26 387	21 808	18 324	15 614	13 853	12 067	10 606	9 395	8 380	7 521	6 788
20 32	XX	40 759	40 759	40 759	37 231	30 157	24 923	20 942	17 844	15 832	13 791	12 121	10 737	9 577	8 596	7 758
20 36	XX	46 194	46 194	46 194	41 884	33 926	28 038	23 560	20 075	17 811	15 515	13 636	12 079	10 774	9 670	8 727
20 40	XX	51 628	51 628	51 628	46 538	37 696	31 151	26 178	22 305	19 790	17 239	15 152	13 421	11 972	10 745	9 607
20 44	XX	57 063	57 063	57 063	51 192	41 466	34 269	28 796	24 536	21 769	18 963	16 667	14 764	13 169	11 819	10 667
20 52	X	67 454	67 454	67 454	61 005	49 005	40 500	34 031	28 997	25 772	22 411	19 697	17 448	15 563	13 968	12 606
20 80	X	76 084	76 084	76 084	70 392	62 307	52 336	44 611	39 539	34 478	30 303	26 843	23 943	21 489	19 394	

XX Pièces en stock limité, délai à vérifier au cas par cas

PRINCIPES DE DIMENSIONNEMENT

LES SOLIVES ET POUTRES PORTEUSES.

Ce sont les poutres les plus simples au niveau constructif puisqu'elles ne sont caractérisées que par deux dimensions :

P : Portée en mètres.

E : Ecart entre deux pièces en mètres.

Elles supportent les charges suivantes :

CP : Charges permanentes en DaN/m²

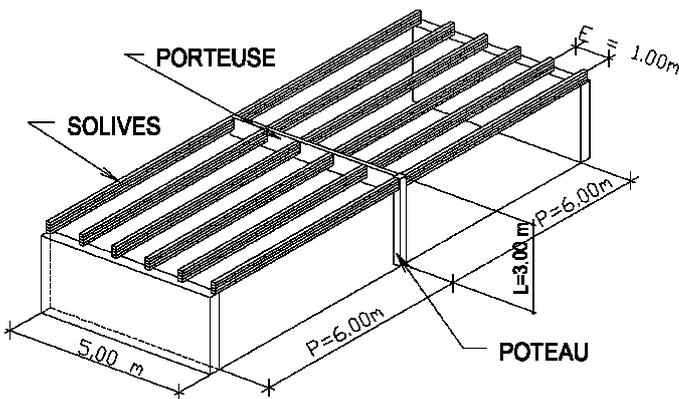
CE : Charges d'exploitation en DaN/m².

Principe de dimensionnement :

1) Calculer la charge Q au ml de solive en DaN/m :

$$Q = (CP + CE \times 1.2) \times E$$

2) Rechercher dans le tableau de la page précédente la ou les section(s) correspondante(s) à la portée P pour la charge Q.



LES POTEAUX .

Reprenons l'exemple ci-dessus pour calculer le poteau intermédiaire supportant ce solivage.

Les poteaux sont caractérisés par deux critères.

1) La longueur L en mètres.

2) La charge totale F en DaN qu'ils doivent supporter. La charge F est une charge concentrée, obtenue par le cumul des charges qui affecte la zone de chargement que supporte le poteau.

CP : Charges permanentes en DaN/m²

CE : Charges d'exploitation en DaN/m².

Dans notre cas la zone de chargement du poteau représente la moitié des portées des solives par la moitié de la portée de la porteuse.

$$\text{Soit } (2 \times (6.00 / 2)) \times (5.00 / 2) = 15.00 \text{ m}^2$$

Calcul des charges permanentes :

A la charge permanente calculée dans l'exemple précédent nous ajouterons le poids de la solive porteuse.

Densité = 500 DaN/m³

EXEMPLE :

Charges Permanentes :

Moquette 1 DaN/m²

Panneau ép 40mm 27 DaN/m²

Ossature secondaire 8 DaN/m²

Laine de roche 8 DaN/m²

Faux plafond 3 DaN/m²

Divers 5 DaN/m²

..... CP = 52 DaN/m²

Charges d'Exploitation :

Maison Individuelle CE = 150 DaN/m²

$$Q = (52 + 150 \times 1.2) \times 1.00 = 232 \text{ DaN/m}$$

SOLIVES

Nous choisissons dans le tableau (plancher) la ou les section(s) supportant au minimum 232 DaN/m pour 6.00 m de portée.

==> Nous pouvons utiliser du 10 x 32 ou du 16 x 28.

PORTEUSE:

Au 52 DaN/m² il faut ajouter le poids des solives.

Densité du bois = 500 DaN/m³.

$$CP = 52 + 0.1 \times 0.32 \times 500/1 = 68 \text{ DaN/m}^2.$$

$$E = P = 6.00 \text{ m}$$

$$Q = (68 + 150 \times 1.2) \times 6.00 = 1\,488 \text{ DaN/m}.$$

Lecture dans le Tableau (plancher) pour 5.00 m de portée ==> Nous prenons un 20 x 40.

BILAN DES CHARGES

$$1) CP = \dots\dots\dots 68 \text{ DaN/m}^2$$

$$2) CE = 150 \text{ DaN/m}^2 \times 1.2 = 180 \text{ DaN/m}^2$$

$$\dots\dots\dots \text{Total de } 248 \text{ DaN/m}^2$$

A) Action de la zone de chargement :

$$Q = 248 \times 2.5 \times 6.00 = \dots\dots\dots 3\,720 \text{ DaN}$$

B) Poids de la Porteuse :

$$0.20 \times 0.40 \times 500 \times 2.5 = \dots\dots\dots 100 \text{ DaN}$$

$$\text{Total des actions A + B} = \dots\dots 3\,820 \text{ DaN}$$

Nous cherchons dans le tableau la ou les section(s) qui reprennent au minimum 3 820 DaN pour une longueur de flambement de 3.00m. ==> Un 12 x 12 suffirait mais il faut faire attention aux assemblages en tête et dans la pratique nous choisirions un poteau de 20 x 20 .

PRINCIPES DE DIMENSIONNEMENT

LES ARBALETRIERS

Les arbalétriers sont des poutres qui supportent les pannes.

Caractéristiques

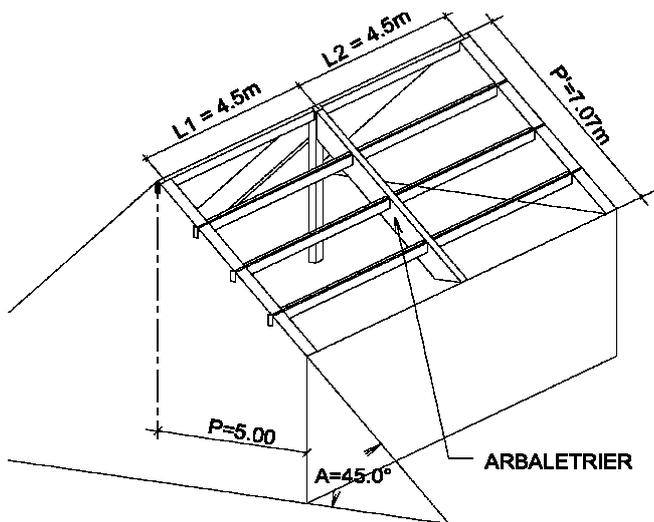
- P : Portée en mètres.
- L1 et L2 : Bandes de charges en mètres.
- A : Angle d'inclinaison de la toiture en degrés.
- CP : Charges Permanentes en DaN/m².
- NN : Neige Normale en DaN/m².

PRINCIPE

- 1) Rechercher le rapport d'angle RpA. (Longueur de niveau divisée par la longueur rampante)
- 2) Calculer la bande de chargement : $E = (L1 + L2) / 2$
- 3) Calculer la charge Q au ml de panne en DaN/m : $(CP + NN \times RpA) \times RpA \times E$.
- 4) Calculer la portée de l'arbalétrier : $P = P1 / RpA$.
- 5) Rechercher dans le tableau la ou les section(s) correspondante(s) à la portée P pour la charge Q.

EXEMPLE :

Cas d'une maison individuelle avec un arbalétrier



intermédiaire.

BILAN DES CHARGES:

Charges Permanentes CP:

Couverture Tuile	45 DaN/m ²
Lattage + contre-lattage	4 DaN/m ²
Chevrons	8 DaN/m ²
Pannes	5 DaN/m ²
Laine de verre	5 DaN/m ²
Lambris de 12 mm	6 DaN/m ²
Divers	5 DaN/m ²

CP = 78 DaN/m²

NEIGE :

Situation St Maurice sur Moselle (88) : Alt 550 m
 Région B: 45 DaN/m² +30 + ((550 - 500)/4)
 NN = 87.5 DaN/m²

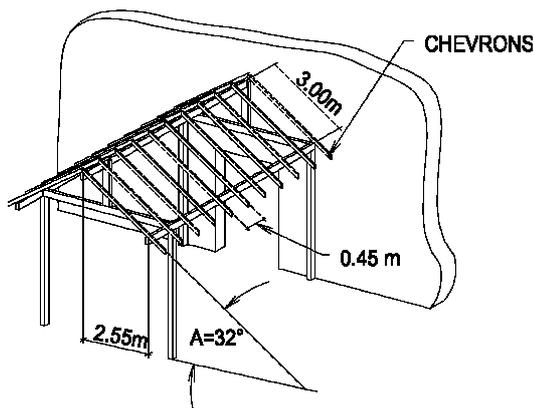
DIMENSIONNEMENT DE L'ARBALETRIER

- 1) Calcul de RpA = 5.00 / 7.07 = 0.707
- 2) Calcul de la bande de chargement :
E = (4.50 m + 4.50 m) / 2 = 4.50 m
- 3) Calcul de la charge Q :
(78 + 87.5 x 0.707) x 0.707 x 4.50m = 445 DaN/m
- 4) Calcul de la portée P' :
P = 5.00 / 0.707 = 7.07 m
- 5) Recherche dans le tableau de la ou des section(s) reprennant une charge de 445 DaN/m sur 7.00 m de portée.
 ==> Nous pouvons prendre un 18 x 36; un 16 x 40 ou un 14 x 44.

LES CHEVRONS

Les chevrons sont les pièces de charpente directement disposées sur les pannes ou la maçonnerie et qui supportent la couverture.

Fondamentalement, un chevron se calcule comme un arbalétrier, l'analyse de l'exemple ci-dessus est à considérer de la même manière.



EXEMPLE

RpA = 2.55 / 3.00 = 0.85

BILAN DES CHARGES

Charges Permanentes

Couverture en bardeaux bitumeux	30 DaN/m ²
Panneaux CTBH de 19mm	13 DaN/m ²
Divers	4 DaN/m ²

CP = 47 DaN/m²

Neige

Situation : Châlons sur Marne (51)
 Altitude : 83m
 Région B => 45 DaN/m²

Calcul de Q :

Q = (47 + 45 x 0.85) x 0.85 x 0.45 = 33 DaN/m

P = 2.55 / 0.85 = 3.00m

Nous cherchons dans le tableau la ou les section(s) qui reprennent 33 DaN/m pour 3.00m de portée.

==> Nous choisissons un 6 x 9.5 ou un 8 x 12.

PRINCIPES DE DIMENSIONNEMENT

LES PANNES :

Les pannes sont les poutres horizontales qui supportent directement le chevonnage ou les panneaux de couverture. On peut les disposer soit à l'aplomb soit à dévers. Il est souvent préférable de les disposer face aplomb pour des raisons de résistance et de mise en oeuvre.

Caractéristiques :

P : Portée en mètres.

E : Ecartement entre pannes suivant le rampant en mètres.

A : Angle d'inclinaison de la toiture en degrés.

PF : porte à faux. Quand il existe, et qu'il n'excède par $P/4$, son influence est bénéfique dans le calcul de dimensionnement et il peut être négligé.

CP : Charges Permanentes en DaN/m^2 (voir annexe page).

NN : Charges de Neige en DaN/m^2 (voir annexe page)

PRINCIPE DE DIMENSIONNEMENT

- 1° Rechercher le rapport d'angle RpA
- 2° Calculer la charge Q au ml de panne en DaN/m : $Q = (CP + NN \times RpA) \times E$
- 3° Rechercher dans les tableaux la ou les sections correspondantes à la portée P pour la charge Q .

EXEMPLE :

P : 5.00 m
E : 1.40 m
RpA : $2.60 / 2.80 = 0.93$

BILAN DES CHARGES :

Charges Permanentes (CP) :

- Couverture tuile mécanique	45 DaN/m^2
- Lattage	2 DaN/m^2
- Contre-lattage.....	2 DaN/m^2
- Chevonnage.....	8 DaN/m^2
- Panneau de 16mm	11 DaN/m^2
- 20 cm de laine de verre..	10 DaN/m^2
- BA 13	13 DaN/m^2
- Divers	3 DaN/m^2
Total CP =	94 DaN/m^2

Neige (NN) :

Situation Taintrux (88) Alt 350m

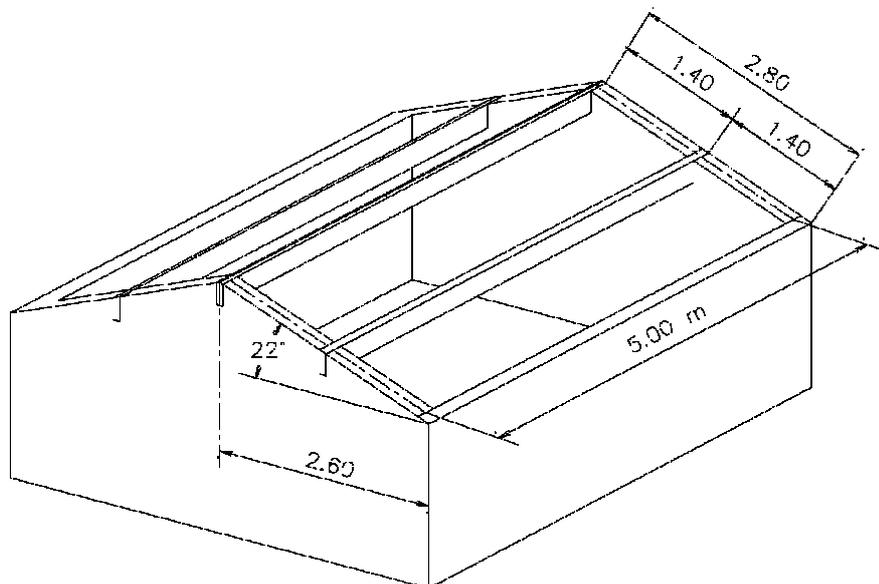
Vosges = Région B = $NN = 45 + (350 - 200)/10 = 60 \text{ DaN/m}^2$

On peut à présent calculer Q :

$Q = (94 + 60 \times 0.93) \times 1.40 \text{ m} = 210 \text{ DaN/m}$

Recherche dans les tableaux de la ou des section(s) correspondante(s) à la charge Q de 210 DaN/m pour 5.00 m de Portée P .

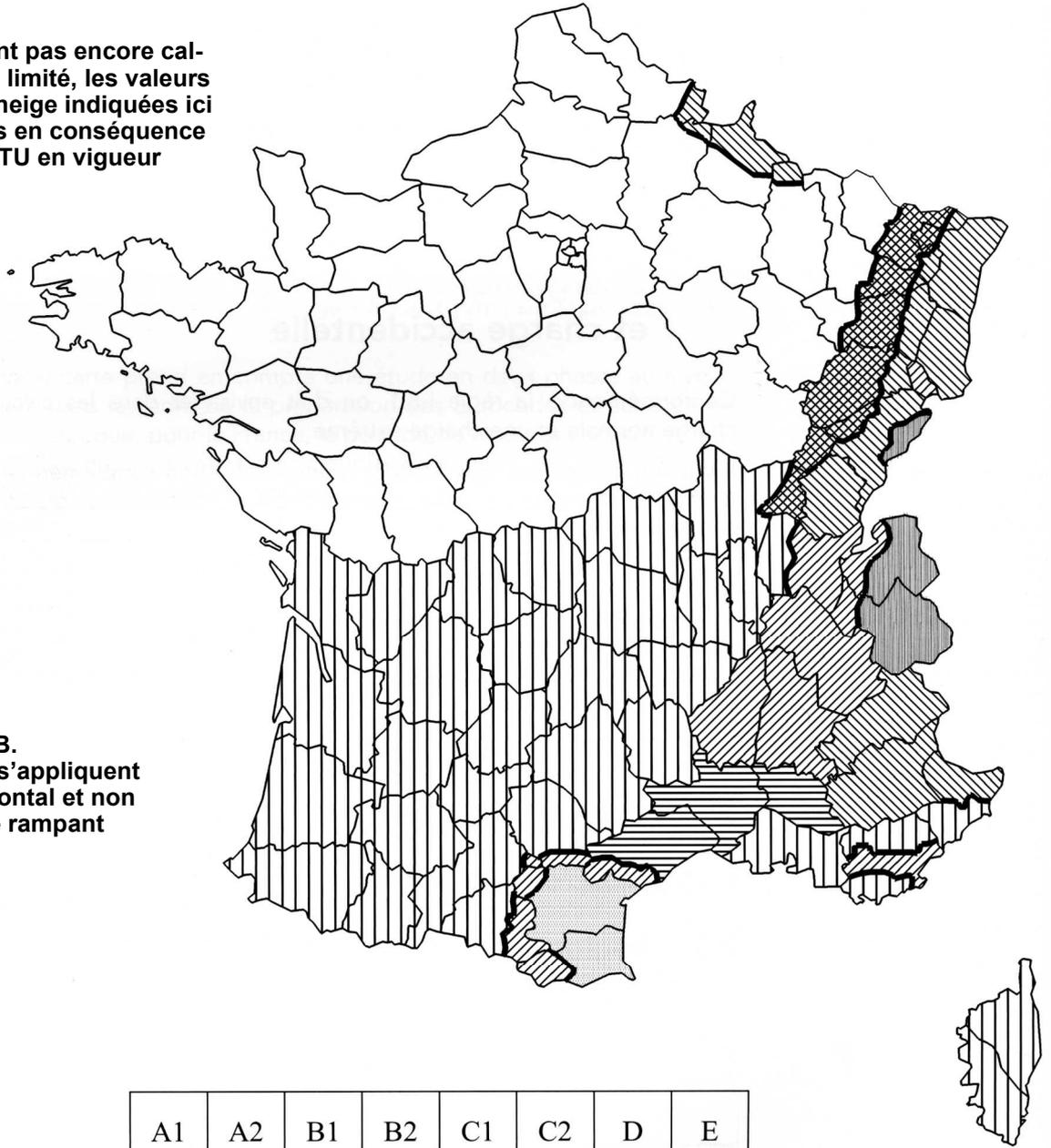
On peut utiliser du 8 x 28 ou du 12 x 24.



LES CHARGES DE NEIGE

Le bois n'étant pas encore calculé aux états limités, les valeurs de charge de neige indiquées ici sont adaptées en conséquence suivant DTU en vigueur

NB.
Ces valeurs s'appliquent par m² horizontal et non suivant le rampant



CORRECTION EN FONCTION DE L'ALTITUDE.

- 200 < Altitude ≤ 500m ==> NN + (Alt - 200)/10
- 500 < Altitude ≤ 1 500 m ==> NN + 30 + (Alt - 500)/4
- 1 500 < Altitude ≤ 2 000 m ==> NN + 280 + (Alt - 1500)/2.5

LES CHARGES D'EXPLOITATION

QUELQUES EXEMPLES DE CHARGES D'EXPLOITATION EN DAN/M² SUIVANT NF P06 001.

Maison d'habitation :

Pièces	150
Circulation escalier	250
Balcons.....	350

Locaux collectifs :

Hébergement en chambres.....	150
Dortoirs.....	250
Halls divers (exemple : gare)	400
Sanitaires (hors équipements spéciaux) ..	250
Lieux de culte	500
Cuisines.....	500
Tribunes et lieux de spectacle debout	600
Tribunes et lieux de spectacle assis	400
Passerelles piétonnes	500
Bibliothèques.....	400
Balcons.....	350

Bureaux :

Bureaux	250
Bureaux paysagés.....	350
Circulation et escaliers	250
Salle de réunion	400
Archives.....	1 000

Bâtiments scolaires :

Salles de classe.....	250
Amphithéâtre	350
Circulation escaliers	400
Bibliothèques	400

LES CHARGES PERMANENTES

QUELQUES EXEMPLES DE CHARGES PERMANENTES EN DAN/M²

COUVERTURE :

Tuiles :

- Mécaniques.....	48
- Plates	80
- Simple Canal sur PST.....	45
- Double Canal sur PST	90
- PST	18
Lattis porteur	2

Ardoise sur volige (compris volige).....	30
Bardeaux bitume ou shingle.....	30
Complexe bac acier + isolation + étanchéité	30
Couche de 4 cm de gravillons.....	75
Plaques ondulées fibrociment	18
Bac acier	8
Zinc sur volige (compris volige).....	20
Bac sandwich	(suivant type) de 10 à 18

SOUS COUVERTURE :

Chevronnage.....	8
Panneau de particules ep 10mm	6,8
Panneau sandwich ou caisson chevronsde 13 à 20	
Contre plaqué ep 10mm.....	6
Frissette sapin ep 13mm.....	6,5

Placoplâtre ep 13mm	13
---------------------------	----

ISOLATION ET FAUX PLAFOND :

10 cm de laine de verre	5
10 cm de laine de roche	20
Faux plafond genre shédisol avec ossature.....	4

PLANCHER

Bac collaborant + dalle béton de 10 cm compris ondes	160
Parquet chêne ep 22mm	18
Parquet sapin ep 22mm	11

LA MISE EN OEUVRE

La mise en oeuvre et le taillage des poutres bois lamellé collé se réalise de la même manière que pour le bois massif. Il nécessite uniquement l'outillage courant du charpentier. La transformation et la mise en oeuvre peuvent être faites par votre charpentier local habituel.

WEISROCK a réalisé un recueil des assemblages les plus couramment effectués pour ce matériau. Il n'est pas exhaustif mais vous permettra de faire un premier choix constructif.

En construction bois, la maîtrise des assemblages est primordiale. Il arrive parfois que les quantités d'organes d'assemblage nécessaires à la reprise d'un effort obligent à grossir la section de la poutre pour pouvoir les loger.

L'assemblage est capital dans la tenue de l'ouvrage et il est important de vérifier que l'effort qu'il doit transmettre puisse effectivement transiter soit naturellement, soit par les organes d'assemblages utilisés.

Il est nécessaire de se procurer des documents qui indiquent les efforts admissibles dans les organes d'assemblages que l'on compte utiliser.

Parmi ceux-ci, on peut citer :

- Les règles CB71 : DTU en vigueur, édité chez Eyrolles.
- Le guide pratique de conception et de mise en oeuvre de la charpente lamellée collée édité chez Eyrolles.
- Tous autres documents officiels.
- Les documents des fabricants.

LES ASSEMBLAGES PEUVENT ÊTRE REGROUPÉS EN DIFFÉRENTES FAMILLES.

- Les assemblages directs bois sur bois :

Ils sont rarement autosuffisants et nécessitent souvent l'emploi d'organes annexes tels que les boulons, broches ou pointes. Ils sont toujours esthétiques mais en revanche ouvragés dans certains cas.

- Les assemblages bois sur bois avec ferrures apparentes :

Ils sont simples à concevoir et à réaliser, mais les ferrures apparentes résistent mal à l'incendie et sont souvent inesthétiques.

- Les assemblages bois sur bois avec ferrures cachées :

Ils sont plus esthétiques et les ferrures noyées dans le bois sont protégées en cas d'incendie. Ils nécessitent souvent un taillage un peu plus compliqué.

- Les assemblages bois sur un autre matériau :

Le bois s'assemble souvent directement sur des maçonneries ou des parties métalliques. Ces assemblages peuvent se faire directement ou par l'intermédiaire de ferrures visibles ou cachées avec les mêmes avantages ou inconvénients décrits ci-dessus.

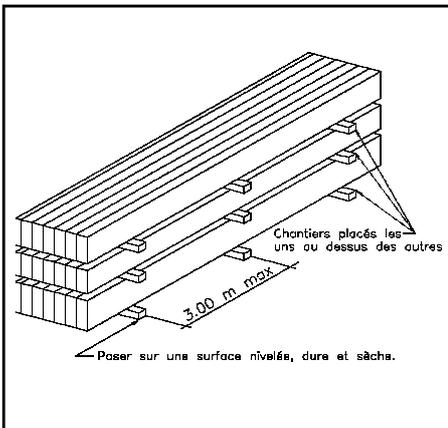
Attention, en cas de scellement des poutres dans la maçonnerie il est préférable d'enrober la partie noyée à l'aide d'un feutre bitumeux afin de préserver la maçonnerie des variations dimensionnelles du bois.

LES PRECAUTIONS D'EMPLOI

La gamme de poutres lamellées collées a été créée pour répondre aux exigences de la construction contemporaine. Il est toutefois nécessaire de respecter un certain nombre de précautions de manutention et de mise en oeuvre pour leur garder un aspect parfait qui vous satisfera.

1. TRANSPORT ET STOCKAGE

Les poutres WEISROCK doivent

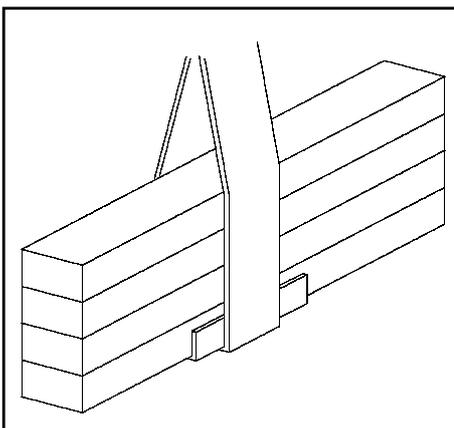


être entreposées sur des chantiers et rester à l'abri des intempéries. Il est nécessaire de manipuler les charges avec attention pour éviter les marques qui sont toujours très difficiles à effacer.

Si les poutres WEISROCK doivent être stockées un long moment, elles doivent être recouvertes au moyen d'une bâche opaque afin que les ultraviolets n'altèrent pas prématurément la couleur du bois.

2. LA MANUTENTION

La manutention doit impérativement se faire au moyen

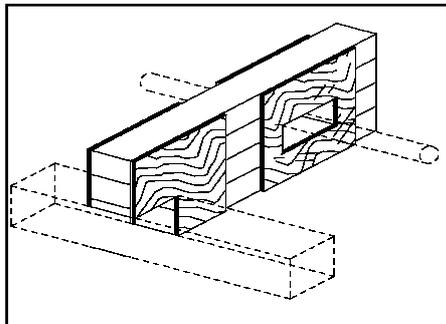


de sangles larges et à l'aide de protections d'angle. En cas de manutention au moyen de chariots élévateurs, il est nécessaire de protéger les fourches afin d'éviter de faire des traces de rouille.

3. MISE EN OEUVRE

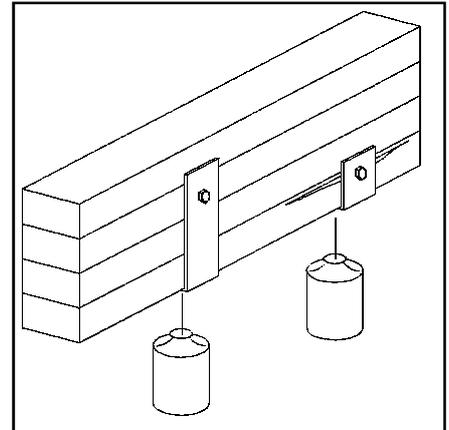
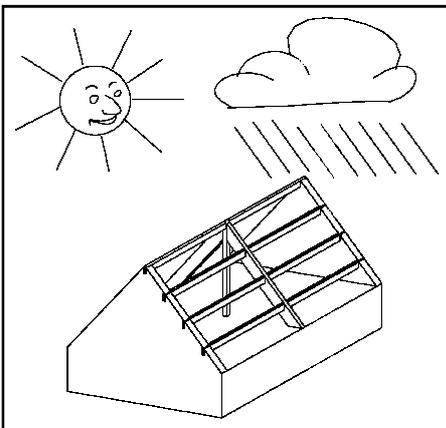
Les charges admissibles des poutres sont calculées avec des poutres sans entaille ou percement. Toute entaille ou percement importants doivent faire l'objet d'une étude particulière.

La couverture doit être posée au plus tôt pour éviter l'exposition des



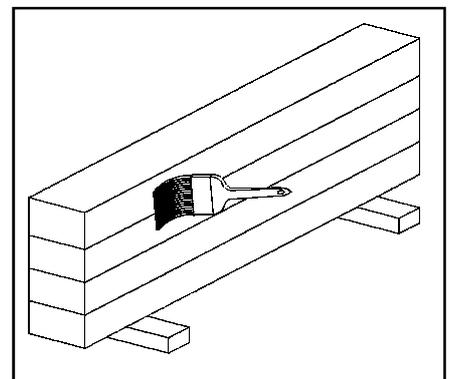
poutres aux intempéries. Eviter un séchage ou une montée en température trop rapide.

Les charges suspendues doivent être appliquées sur le dessus des poutres pour éviter la traction transversale.



4. FINITION

Par la conception de l'ouvrage, on doit éviter d'exposer les poutres aux intempéries. Si elles le sont malgré tout, on doit leur appliquer un traitement hydrofuge et fongicide qui devra être renouvelé régulièrement en fonction de son usage.



5. CONCLUSION :

Le matériau bois lamellé collé possède les mêmes exigences de manipulation et d'entretien que le bois massif.

Tous les soins et la rigueur des contrôles de production qui font la qualité de ce produit peuvent être réduits à néant par un non respect de ces précautions d'emploi. Il est impératif, dès la conception de l'ouvrage de vérifier que l'eau ne pourra stagner sur aucune partie de bois.

WEISROCK VOSGES se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis ce document non contractuel en fonction des évolutions techniques et normatives qu'il pourra juger nécessaire et souhaitable.