

CAPACITÉ DE CHARGE - CLASSE 1



CIRCULATION PIÉTONNE - UNI 11002-1

D.M. 14 janvier 2008 - 3.1.4 Catégorie E

Charge dynamique 600 daN/m²

Matière acier S235JR - Limite d'élasticité = 23,5 daN/mm² - Limite proportion = 22,38 daN/mm²

Flèche max. 5 mm

Flèche max. 1/200 de la portée nette

BARRE PORTEUSE		ENTRAXE BARRES PORTEUSES mm							
		11	15	22	25	30	34	44	66
mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
20 x 2	Portée nette	1129	1045	933	894	842	807	741	633
	Flèche	5,00	5,00	4,65	4,46	4,21	4,02	3,70	2,96
25 x 2	Portée nette	1335	1235	1123	1087	1039	1007	926	792
	Flèche	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,62	3,71
30 x 2	Portée nette	1531	1417	1287	1247	1191	1154	1082	950
	Flèche	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,44
40 x 2	Portée nette	1900	1758	1597	1547	1478	1432	1343	1214
	Flèche	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
25 x 3	Portée nette	1478	1367	1242	1203	1150	1114	1045	926
	Flèche	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,62
30 x 3	Portée nette	1694	1568	1425	1380	1318	1278	1198	1082
	Flèche	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
40 x 3	Portée nette	2102	1945	1768	1712	1636	1585	1486	1343
	Flèche	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
50 x 3	Portée nette	2485	2300	2090	2024	1934	1874	1757	1588
	Flèche	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
60 x 3	Portée nette	2850	2637	2396	2321	2217	2149	2015	1821
	Flèche	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
70 x 3	Portée nette	3199	2960	2690	2605	2489	2412	2262	2044
	Flèche	5,00	5,00	5,00	4,99	5,00	5,00	5,00	5,00
80 x 3	Portée nette	3536	3272	2973	2880	2751	2667	2500	2259
	Flèche	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
30 x 4	Portée nette	1821	1685	1531	1483	1417	1373	1287	1163
	Flèche	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
40 x 4	Portée nette	2259	2090	1900	1840	1758	1704	1597	1443
	Flèche	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
50 x 4	Portée nette	2671	2471	2246	2175	2078	2014	1888	1706
	Flèche	5,00	4,99	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
60 x 4	Portée nette	3062	2834	2575	2494	2383	2309	2165	1956
	Flèche	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
70 x 4	Portée nette	3437	3181	2890	2800	2675	2592	2430	2196
	Flèche	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Le tableau mentionne les portées nettes maximales pour lesquelles la classe de capacité est garantie.

CAPACITÉ DE CHARGE - CLASSE 2



VOITURE - UNI 11002-1

D.M. 14 janvier 2008 - 3.1.4 Catégorie F

Charge dynamique 1000 daN sur une surface d'impact de 200x200 mm, masse Totalee au sol jusqu'à 3000 Kg

Matière acier S235JR - Limite d'élasticité = 23,5 daN/mm² - Limite proportion = 22,38 daN/mm²

Flèche max. 5 mm

Flèche max. 1/200 de la portée nette

BARRE PORTEUSE		ENTRAXE BARRES PORTEUSES mm							
		11	15	22	25	30	34	44	66
mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
20 x 2	Portée nette	272	231	197	187	168	156	143	129
	Flèche	0,54	0,39	0,28	0,26	0,21	0,18	0,15	0,12
25 x 2	Portée nette	369	305	252	238	210	195	179	162
	Flèche	0,77	0,54	0,37	0,33	0,26	0,22	0,19	0,15
30 x 2	Portée nette	488	395	320	298	259	237	216	194
	Flèche	1,09	0,73	0,49	0,43	0,33	0,27	0,23	0,18
40 x 2	Portée nette	790	625	491	453	383	345	306	268
	Flèche	2,05	1,31	0,83	0,71	0,52	0,42	0,34	0,26
25 x 3	Portée nette	504	407	329	307	265	243	221	198
	Flèche	1,39	0,93	0,62	0,54	0,41	0,35	0,29	0,23
30 x 3	Portée nette	682	543	430	398	339	306	274	242
	Flèche	2,06	1,34	0,86	0,74	0,55	0,45	0,36	0,29
40 x 3	Portée nette	1136	887	687	629	524	467	410	353
	Flèche	4,13	2,56	1,57	1,33	0,94	0,75	0,59	0,44
50 x 3	Portée nette	1510	1330	1017	928	763	674	584	495
	Flèche	5,00	4,48	2,66	2,24	1,53	1,21	0,92	0,67
60 x 3	Portée nette	1811	1653	1421	1292	1056	927	798	669
	Flèche	5,00	5,00	4,24	3,53	2,39	1,86	1,39	0,99
70 x 3	Portée nette	2111	1928	1748	1690	1401	1225	1050	874
	Flèche	5,00	5,00	5,00	5,00	3,54	2,73	2,02	1,42
80 x 3	Portée nette	2412	2202	1997	1930	1794	1570	1341	1112
	Flèche	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	3,86	2,84	1,98
30 x 4	Portée nette	877	690	540	497	418	375	332	289
	Flèche	3,34	2,11	1,32	1,13	0,81	0,66	0,52	0,40
40 x 4	Portée nette	1331	1150	883	806	666	590	513	437
	Flèche	5,00	4,22	2,54	2,13	1,48	1,18	0,90	0,66
50 x 4	Portée nette	1661	1517	1323	1204	985	865	746	627
	Flèche	5,00	5,00	4,43	3,69	2,51	1,95	1,47	1,06
60 x 4	Portée nette	1992	1819	1650	1595	1374	1202	1031	859
	Flèche	5,00	5,00	5,00	5,00	3,97	3,07	2,28	1,61
70 x 4	Portée nette	2323	2121	1924	1859	1728	1601	1367	1133
	Flèche	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,59	3,37	2,35

Il le tableau mentionne les portées nettes maximales pour lesquelles la classe de capacité est garantie.

CAPACITÉ DE CHARGE - CLASSE 3



POIDS LOURDS NON ARTICULÉES - UNI 11002-1

Charge dynamique 3000 daN sur une surface de 400x200 mm, masse Totalee au sol jusqu'à 6000 Kg

Matière acier S235JR - Limite d'élasticité = 23,5 daN/mm² - Limite proportion = 22,38 daN/mm²

Flèche max. 5 mm

Flèche max. 1/200 de la portée nette

BARRE PORTEUSE		ENTRAXE BARRES PORTEUSES mm							
		11	15	22	25	30	34	44	66
mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
20 x 2	Portée nette	205	176	150	142	129	120	110	93
	Flèche	0,31	0,23	0,17	0,15	0,12	0,11	0,09	0,06
25 x 2	Portée nette	264	222	187	177	162	150	138	117
	Flèche	0,41	0,29	0,21	0,18	0,15	0,13	0,11	0,08
30 x 2	Portée nette	321	276	227	213	194	180	165	140
	Flèche	0,51	0,37	0,25	0,22	0,18	0,16	0,13	0,10
40 x 2	Portée nette	430	374	323	302	268	245	222	187
	Flèche	0,68	0,52	0,39	0,33	0,26	0,22	0,18	0,13
25 x 3	Portée nette	328	283	232	218	198	184	169	143
	Flèche	0,63	0,47	0,32	0,28	0,23	0,20	0,17	0,12
30 x 3	Portée nette	394	343	290	270	242	222	202	172
	Flèche	0,77	0,58	0,41	0,35	0,29	0,24	0,20	0,15
40 x 3	Portée nette	545	462	395	375	336	313	283	232
	Flèche	1,08	0,79	0,58	0,52	0,42	0,36	0,29	0,20
50 x 3	Portée nette	739	610	505	476	421	391	359	306
	Flèche	1,55	1,07	0,75	0,67	0,52	0,45	0,38	0,27
60 x 3	Portée nette	977	790	640	597	518	475	432	389
	Flèche	2,19	1,46	0,98	0,86	0,65	0,55	0,46	0,37
70 x 3	Portée nette	1257	1004	799	741	633	575	516	458
	Flèche	3,03	1,98	1,28	1,11	0,82	0,69	0,56	0,44
80 x 3	Portée nette	1581	1250	983	906	766	690	613	537
	Flèche	4,11	2,62	1,66	1,42	1,04	0,85	0,68	0,53
30 x 4	Portée nette	459	396	342	325	289	263	237	199
	Flèche	1,04	0,77	0,57	0,52	0,40	0,34	0,28	0,20
40 x 4	Portée nette	660	550	461	435	388	361	332	276
	Flèche	1,56	1,10	0,78	0,70	0,56	0,48	0,41	0,28
50 x 4	Portée nette	919	747	607	568	495	455	415	374
	Flèche	2,34	1,58	1,06	0,94	0,72	0,61	0,51	0,39
60 x 4	Portée nette	1236	987	787	729	624	567	510	453
	Flèche	3,42	2,23	1,45	1,26	0,93	0,78	0,63	0,50
70 x 4	Portée nette	1610	1272	999	921	778	700	622	544
	Flèche	4,86	3,10	1,96	1,68	1,22	1,00	0,80	0,62

Le tableau mentionne les portées nettes maximales pour lesquelles la classe de capacité est garantie.

CAPACITÉ DE CHARGE - CLASSE 4



POIDS LOURD - SEMI REMORQUES - UNI 11002-1

Code de la route - Article 62. Masse limite - Point 5 : la charge à l'essieu le plus chargé ne doit pas dépasser 12 t quel que soit le type de véhicule

Charge dynamique 9000 daN sur une surface d'impact de 600x250 mm, masse Totalee au sol jusqu'à 45.000 Kg

Matière acier S235JR - Limite d'élasticité = 23,5 daN/mm² - Limite proportion = 22,38 daN/mm²

Flèche max. 5 mm

Flèche max. 1/200 de la portée nette

BARRE PORTEUSE		ENTRAXE BARRES PORTEUSES mm							
		11	15	22	25	30	34	44	66
mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
20 x 2	Portée nette	159	138	115	109	100	93	82	70
	Flèche	0,19	0,14	0,10	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04
25 x 2	Portée nette	199	173	144	136	125	116	103	88
	Flèche	0,23	0,18	0,12	0,11	0,09	0,08	0,06	0,05
30 x 2	Portée nette	239	208	173	164	150	139	124	106
	Flèche	0,28	0,21	0,15	0,13	0,11	0,09	0,08	0,06
40 x 2	Portée nette	329	278	231	218	201	186	165	141
	Flèche	0,40	0,28	0,20	0,17	0,15	0,13	0,10	0,07
25 x 3	Portée nette	244	212	177	167	154	142	126	108
	Flèche	0,35	0,27	0,19	0,16	0,14	0,12	0,09	0,07
30 x 3	Portée nette	297	254	212	201	184	171	152	129
	Flèche	0,43	0,32	0,22	0,20	0,17	0,14	0,11	0,08
40 x 3	Portée nette	404	352	285	268	246	228	202	173
	Flèche	0,60	0,46	0,30	0,26	0,22	0,19	0,15	0,11
50 x 3	Portée nette	505	440	376	349	314	288	253	216
	Flèche	0,75	0,57	0,41	0,35	0,29	0,24	0,19	0,14
60 x 3	Portée nette	606	528	452	433	395	360	310	259
	Flèche	0,90	0,69	0,50	0,46	0,38	0,31	0,24	0,16
70 x 3	Portée nette	717	616	528	505	460	434	376	308
	Flèche	1,08	0,80	0,59	0,54	0,45	0,40	0,29	0,20
80 x 3	Portée nette	845	713	603	577	526	496	437	364
	Flèche	1,30	0,93	0,67	0,61	0,51	0,45	0,35	0,24
30 x 4	Portée nette	350	298	245	232	213	197	175	149
	Flèche	0,60	0,44	0,29	0,27	0,22	0,19	0,15	0,11
40 x 4	Portée nette	467	406	339	316	286	264	234	199
	Flèche	0,81	0,61	0,42	0,36	0,30	0,26	0,20	0,15
50 x 4	Portée nette	583	508	435	416	378	342	296	249
	Flèche	1,00	0,76	0,56	0,51	0,41	0,34	0,26	0,18
60 x 4	Portée nette	709	610	522	500	456	430	371	304
	Flèche	1,23	0,92	0,67	0,62	0,51	0,46	0,33	0,23
70 x 4	Portée nette	856	722	609	583	532	502	441	369
	Flèche	1,52	1,09	0,78	0,72	0,60	0,53	0,41	0,28

Le tableau mentionne les portées nettes maximales pour lesquelles la classe de capacité est garantie.

CAPACITÉ DE CHARGE DES MARCHES AVEC CHARGE PONCTUELLE

Matière acier S235JR - Limite d'élasticité = 23,5 daN/mm² - Limite proportion = 22,38 daN/mm²

Flèche max. 5 mm

Flèche max. 1/200 de la portée nette

COLORI:

Vert: usage particulier (secondaire) 100 daN ***

Rouge: usage particulier (principal) 100 daN ***

Noir: usage public 200 daN ***

*** sur zone d'impact circulaire Ø 120 mm

BARRE PORTEUSE mm	ENTRAXE BARRES PORTEUSES mm									
	11	15	17	22	25	30	33	34	44	66
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
PORTÉE NETTE MAX ENTRE LES APPUIS										
20x2	1097	1040	984	872	748	737	622	622	611	481
25x2	1200	1200	1200	1200	1145	1129	951	951	935	735
30x2	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1038
35x2	1290	1233	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
40x2	1436	1368	1330	1289	1239	1235	1200	1200	1200	1200
45x2	1583	1506	1462	1414	1357	1352	1294	1294	1288	1200
50x2	1733	1645	1595	1541	1476	1471	1405	1405	1398	1279
25x3	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1073
30x3	1272	1216	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
35x3	1439	1371	1333	1291	1242	1238	1200	1200	1200	1200
40x3	1609	1530	1484	1436	1378	1373	1313	1313	1308	1233
45x3	1780	1690	1638	1582	1515	1510	1441	1441	1435	1349
50x3	1800	1800	1793	1730	1655	1648	1571	1571	1563	1466
60x3	2013	1919	1865	1807	1800	1800	1800	1800	1800	1702
70x3	2281	2168	2103	2033	1950	1942	1857	1857	1849	1800
80x3	2486	2400	2346	2264	2166	2157	2057	2057	2047	1921
90x3	2724	2593	2518	2438	2385	2375	2260	2260	2249	2103
100x3	2966	2818	2733	2641	2532	2522	2410	2410	2400	2288
30x4	1370	1307	1271	1232	1200	1200	1200	1200	1200	1200
40x4	1746	1658	1607	1552	1487	1482	1415	1415	1408	1324
45x4	1800	1800	1778	1715	1641	1634	1558	1558	1550	1454
50x4	1882	1800	1800	1800	1796	1788	1702	1702	1693	1584
60x4	2175	2069	2009	1944	1866	1859	1800	1800	1800	1800
70x4	2417	2347	2275	2196	2103	2095	1999	1999	1990	1869

Pour connaître la gamme des barres porteuses et les entraxes réalisables, contactez-nous.

CAPACITÉ DE CHARGE DE CHARIOT ÉLEVATEURS À FOURCHES

Un extrait de la Norme UNI EN 1991-1-1 aout 2004.

ACTIONS INDUITES PAR LES CHARIOTS ÉLEVATEURS.

1. Les chariots élévateurs sont classés en 6 catégories de FL 1 à FL 6 en fonction du poids à vide, des dimensions et des charges manutentionnées (cf. table 6.5)

TABLE 6.5 - Dimensions du chariot élévateur selon les classes FL

CLASSE DU CHARIOT ELEVATEUR	Poids à vide	Charge manutentionnée	Largeur d'un axe A	Largeur Totale B	Longeur Totale L
	kN	kN	m	m	m
FL 1	21,00	10,00	0,85	1,00	2,60
FL 2	31,00	15,00	0,95	1,10	3,00
FL 3	44,00	25,00	1,00	1,20	3,30
FL 4	60,00	40,00	1,20	1,40	4,00
FL 5	90,00	60,00	1,50	1,90	4,60
FL 6	110,00	80,00	1,80	2,30	5,10

2. La charge axiale statique verticale Q_x d'un chariot élévateur dépend des classes FL 1 à FL 6 (cf. table 6.6)

TABLE 6.6 - Dimensions du chariot élévateur selon les classes FL

CLASSE DU CHARIOT ELEVATEUR	Charge par axe Q_x	Charge dynamique aux roues (rigides) sur zone d'impact	***Zone d'impact
	kN	xN	mm
FL 1	26	26	150x130
FL 2	40	40	175x150
FL 3	63	63	200x200
FL 4	90	90	300x200
FL 5	140	140	375x200
FL 6	170	170	450x200

*** Extrait de la norme UNI du 21/10/2008 -

"on estime que les prescriptions de l'Eurocode 1 (UNI EN 1991-1-1) concernant les points d'impacts des chariots ne sont pas applicables aux caillebotis car la répartition des charges verticales est différente entre un plan homogène (par exemple un sol en béton) et une surface non homogène (caillebotis), composée de barres porteuses dont le nombre varie en fonction des surfaces de l'impact."

3. La charge axiale statique verticale Q_x doit être augmentée par le coefficient dynamique φ , selon l'expression suivante (6.3):

$$Q_{x,dyn} = \varphi Q_x$$

où :

$Q_{x,dyn}$ = valeur caractéristique dynamique de l'action;

φ = coefficient d'amplification dynamique;

Q_x = valeur caractéristique statique de l'action.

4. Le coefficient dynamique φ pour les chariots élévateurs prend en compte les effets d'inertie causés par l'accélération et la décélération de la charge transportée.

Ce coefficient est:

$\varphi = 1,40$ pour chariots sur pneus

$\varphi = 2,00$ pour chariots sur roues rigides

5. Pour les chariots élévateurs dont le poids est supérieur à 110kN, les charges doivent être définies par le biais d'une analyse plus détaillée

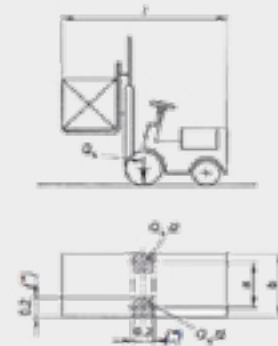


FIGURE 6.1
Dimensions des chariots élévateurs

6. La charge axiale verticale (Q_x) et la valeur caractéristique dynamique de l'action ($Q_{x,dyn}$) d'un chariot élévateur doit être positionnées comme indiqué dans la figure 6.1

7. Les charges horizontales qui s'exercent à l'accélération ou à la décélération des chariots élévateurs sont au moins égale à 30% des charges axiales verticales Q_x

Nota: Les coefficients dynamiques ne doivent pas être appliqués (*) voir Délégé UNI del 21/10/2008 è

Les tables de capacité de charge sont consultables sur notre site internet dans la zone de téléchargement .

Les valeurs de capacité de charge sont calculées à partir des éléments suivants :

- > Capacités de charge sur zone d'impact prévues par la table au § 6.1 du présent guide, suivant la norme UNI
- > Les calculs ont été effectués en considérant le sens de marche le plus défavorable
- > Flèche élastique = 5 mm ; = 1/200 de la portée nette
- > Limite d'élasticité unifiée 23,5 daN/mm²
- > Matière acier S235JR