Boulon HR aptes à la précontrainte pour construction métallique NF EN 14399-3

Couple de serrage K2 : Méthode du couple

Valeur calcul	1er phase	2ième phase
	0.75	1.1

PHASE 1 selon NF EN 1090-2

Diamètre			Couple de serrage initial Mr,i à 75% en (Nm).											
	Avec K =	0.1	Avec K =	0.11	Avec K =	0.12	avec K =	0.13	Avec K =	0.14	Avec k =	0.15	Avec k =	0.16
ø en mm	Classe 8.8	Classe 10.9	Classe 8.8	Classe 10.9	Classe 8.8	Classe 10.9	Classe 8.8	Classe 10.9	Classe 8.8	Classe 10.9	Classe 8.8	Classe 10.9	Classe 8.8	Classe 10.9
12	42	53	47	58	51	64	55	69	59	74	63	80	68	85
16	106	132	116	145	127	158	137	172	148	185	158	198	169	211
20	206	258	226	284	247	310	267	335	288	361	308	387	329	413
22	281	350	309	385	337	420	365	455	393	490	421	525	449	560
24	356	445	392	489	428	534	463	578	499	622	535	667	570	711
27	520	650	572	715	625	780	677	845	729	910	781	975	833	1040
30	707	884	777	973	848	1061	918	1150	989	1238	1060	1326	1130	1415
36	1237	1544	1360	1699	1484	1853	1608	2008	1731	2162	1855	2317	1979	2471

Précontrainte ciblé : A titre indicatif 0.75 x Fp,c (kN)	
Classe 8.8	Classe 10.9
35	44
66	83
103	129
128	159
149	185
193	241
236	295
344	429

PHASE 2 selon NF EN 1090-2

Diamètre			Couple de serrage final Mr à 110% en (Nm)											
	Avec K =	0.1	Avec K =	0.11	Avec K =	0.12	Avec K =	0.13	Avec K =	0.14	Avec K =	0.15	Avec k =	0.16
ø en mm	Classe 8.8	Classe 10.9	Classe 8.8	Classe 10.9	Classe 8.8	Classe 10.9	Classe 8.8	Classe 10.9	Classe 8.8	Classe 10.9	Classe 8.8	Classe 10.9	Classe 8.8	Classe 10.9
12	62	78	68	86	74	93	81	101	87	109	93	117	99	125
16	155	194	170	213	186	232	201	252	217	271	232	290	248	310
20	301	378	332	416	362	454	392	492	422	530	452	568	482	605
22	411	513	453	564	494	616	535	667	576	718	617	770	658	821
24	523	652	575	717	627	782	680	848	732	913	784	978	836	1043
27	763	953	840	1049	916	1144	992	1239	1069	1335	1145	1430	1221	1525
30	1036	1297	1140	1427	1243	1556	1347	1686	1451	1816	1554	1945	1658	2075
36	1814	2265	1995	2492	2176	2718	2358	2945	2539	3171	2721	3398	2902	3624

Précontrainte ciblé : A titre indicatif 1.1 x Fp,c (kN)	
Classe 8.8	Classe 10.9
52	65
97	121
151	189
187	233
218	272
283	353
345	432
504	629

Selon NF EN 1090-2	
Précontrainte minimale nominale requise Fp,c (kN)	
Classe 8.8	Classe 10.9
47	59
88	110
137	172
170	212
198	247
257	321
314	393
458	572

(Attention toujours prendre le couple indiqué sur boite)

Avec:

Fp,c = 0.7 x Fub x As
Mr,2 = Km x d x Fp,c

K = 0.10 ≤ Km ≤ 0.23
1er phase Mr,i = 0.75 x Mr,2
2ième phase Mr = 1.1 x Mr,2

MAURIN FIXATION

MAURIN FIXATION