

2 Normes de boulonnerie de construction métallique

Normes de référence - Architecture générale

Règles techniques : EN 1993 norme de calcul, destinée aux bureaux d'étude

NF EN 1993-1-8 : Eurocode 3 - Calcul des assemblages

Normes d'exécution : EN 1090 norme d'exécution destinée aux charpentiers, monteurs, metteurs en œuvre

NF EN 1090-2 : exécution des structures en acier et des structures en aluminium

Normes produits : EN 14399, EN 15048...normes destinées aux fabricants, distributeurs, acheteurs et donneurs d'ordres

EN 14399 : boulons aptes à la précontrainte HR, HRC, HV

EN 15048-1, EN 15048-2 : boulons non précontraints SB

Normes produits

2-1

Boulons aptes à la précontrainte	Boulons non précontraints	Norme	Contenu
HR - HRC - HV	-	EN 14399-1	Exigences générales et marquage CE, classes de performance K0, K1, K2
HR - HRC - HV	-	EN 13399-2	Essai d'aptitude à l'emploi : coefficient k_m et dispersion V_k
HR	-	EN 14399-3	Boulons HR
HV	-	EN 14399-4	Boulons HV
HR - HRC - HV	-	EN 14399-5	Rondelles plates sans chanfrein
HR - HRC - HV	-	EN 14399-6	Rondelles plates chanfreinées
HR	-	EN 14399-7	Système HR - Boulons à tête fraisée (vis + écrou)
HV	-	EN 14399-8	Système HV - Boulons ajustés à tête hexagonale (vis + écrou)
HR - HV	-	EN 14399-9	Systèmes HR et HV - Boulons avec rondelles indicatrices de précontrainte
HRC	-	EN 14399-10	Boulons HRC
-	SB	EN 15048-1	Exigences générales et marquage CE
-	SB	EN 15048-2	Essai d'aptitude à l'emploi

Classes de performance K

2-2

Classe K	Caractéristiques du boulon	Commentaires
K0	Aucune valeur déclarée Pas de valeur pour le coefficient k et le couple de serrage	Les boulons de classe K0 ne sont pas adaptés pour le serrage nécessitant une clé dynamométrique
K1	k compris entre deux valeurs Exemple : $0,110 < k < 0,160$ (pour un boulon M20, le couple sera compris entre 426 Nm et 621 Nm, donc une incertitude de ± 98 Nm)	La classe K1 peut convenir pour la méthode combinée : un pré-serrage par clé dynamométrique à un couple estimé, puis un angle de rotation de l'écrou (60°, 90°, 120° selon la longueur du boulon)
K2	k moyen réel et dispersion pour chaque lot (pour un boulon M20, avec $k_m = 0,125$ et $V_k = 0,04$, le couple sera de 485 Nm avec seulement une incertitude de ± 24 Nm)	La classe K2 est la seule utilisable pour la méthode du couple. Le boulon de classe K2 est utilisable pour les autres méthodes de pose

k^* : le coefficient k est le coefficient de rendement du couple, prenant en compte frottement, diamètre et pas d'un boulon

Avertissement : Il est conseillé de vérifier que l'on travaille sur la dernière version publiée des normes de boulonnerie de construction métallique. Ce domaine de normalisation étant relativement récent, la fréquence des révisions est importante.

3 Normes produits : classement ISO par ordre croissant

3-1

Correspondances vers NF EN - DIN - NFE - UNI

ISO	NF EN	DIN	NFE	UNI	Désignation
288		935	27414	5594-65	Ecrou à créneaux
898-1	20898-1	267-3			Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en acier au carbone et acier allié pour vis-goujons
898-2	20898-2	267-4			Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation pour écrous au pas gros
ISO 898-6	20898-6	267-23			Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation pour écrous au pas fins
1207	ISO 1207	84	25127	6107/67	Vis à métaux tête cylindrique fendue
1234	ISO 1234	94	27487	1337	Goupille fendue
1478	ISO 1478	7970			Filetage de vis à tôle
1481	ISO 1481	7971	25663	6951/78	Vis à tôle tête cylindrique fendue
1482	ISO 1482	7972	25660	6952/78	Vis à tôle tête fraisée fendue
1483		7973		6953/78	Vis à tôle tête fraisée bombée fendue
1580	ISO 1580	85	25128		Vis à métaux tête cylindrique large fendue
1661	1661	6331	25406		Ecrou hexagonal à embase cylindro-tronconique
1662		6921			Vis à tête hexagonale à embase
2009	ISO 2009	963	25123	6109	Vis à métaux tête fraisée fendue
2010	ISO 2010	964	25124	6110	Vis à métaux tête fraisée bombée fendue
2320	ISO 2320 ISO 16047	267-15	25039		Essai couple /tension et d'autofreinage
2338	ISO 2338	7	27484	1707	Goupille cylindrique non trempée décollée
2339	ISO 2339	1	27490	7283	Goupille de position conique non trempée
2340	22340	1443	27485	1707	Axe d'articulation sans tête
2341	22341	1444	27486	1710/13/16/ 19/22/25	Axe d'articulation avec tête
2342	ISO 2342	302	27154		Rivet à tête fraisée
2342	ISO 2342	427			Vis sans tête fendue à fût série métrique
2702	ISO 2702	267-12			Vis à tôle en acier traité thermiquement
2936		911		2415	Clé pour vis à six pans creux
3266		580		2948-71	Anneau de levage mâle
3269	ISO 3269	267-5	25006		Contrôle de réception pour éléments de fixation
3506	ISO 3506	267-11	25005 25100 25400		Éléments de fixation en acier inoxydable résistant à la corrosion
3508	ISO 3508	76-1			Filets incomplets pour les éléments de fixation avec un filetage selon Iso 261 et 262
3912		6888			Clavette disque
4014	24014	931	25112	5737-65	Vis à tête hexagonale partiellement filetée
4016	24016	601	25115	5727	Vis à tête hexagonale partiellement filetée grade C
4017	24017	933	25114	5739-65	Vis à tête hexagonale entièrement filetée
4018	24018	558	25115	5725-65	Vis à tête hexagonale entièrement filetée grade C
4026	ISO 4026	913	27180	5923	Vis à sans tête à six pans creux bout plat
4027	ISO 4027	914	27181	5927-67	Vis à sans tête à six pans creux bout conique
4028	ISO 4027	915	27182	5925-67	Vis à sans tête à six pans creux bout téton

ISO	NF EN	DIN	NFE	UNI	Désignation
4029	ISO 4029	916	27183	5929-67	Vis à sans tête à six pans creux bout cuvette
4032	24032	934	25401	5588-65	Ecrou hexagonal style 1 et 2
4034	24034	555	25402	5592-68	Ecrou hexagonaux grade C
4035	24035	439 T2	25405		Ecrou hexagonal bas [Hm] grade A-B
4036	24036	439 T1	25405	5590	Ecrou hexagonal bas [Hm] sans chanfrein grade B
4042	ISO 4042	267-9			Revêtement électrolytiques des éléments de fixation
4161	ISO 4161	6923	25406		Ecrou hexagonal à embase crantée
4753	ISO 4753	78	25019		Extrémités des éléments à filetage extérieur métrique iso
4759-3	ISO 4759-3	267-2			Tolérances pour rondelles plates grade A-C
4762	24762	912	25125	5931-67	Vis à tête cylindrique à six pans creux
4766	24766	551	25019	6113-6114	Vis sans tête fendue à bout plat
6157-1-3	ISO 6157-1-3	267-19	25100		Défauts de surface
7040	7040	6924	25409		Ecrou hexagonal autofreiné à anneau non métallique style 1
7042	ISO 7042	6925	25420		Ecrou hexagonal autofreiné tout métal style 2
7043	1663	6926	25413		Ecrou hexagonal à embase autofreiné avec anneau non métallique
7044	1664	6927	25414		Ecrou hexagonal à embase autofreiné tout métal
7045		7985	25121	7687	Vis à métaux tête cylindrique Pozi
7046	ISO 7046	965	25119	7688	Vis à métaux tête fraisée Pozi
7047	ISO 7047	966	25120	7689	Vis à métaux tête fraisée bombée Pozi
7049	ISO 7049	7981	25658	6954/78	Vis à tôle tête cylindrique bombée large Pozi
7050	ISO 7050	7982	25656	6955/78	Vis à tôle tête fraisée Pozi
7051	ISO 7051	7983	25657	6956/78	Vis à tôle tête fraisée bombée Pozi
7089	7089	125A		6592-69	Rondelle plate moyenne sans chanfrein
7090	7090	125B		6592-69	Rondelle plate moyenne avec chanfreins
7091	ISO 7091	126	25513		Rondelle plate série normal grade C
7092	ISO 7092	433	25514		Rondelle sans chanfrein pour vis à tête cylindrique
7093	ISO 7093	9021	25513-25514	6593	Rondelles sans chanfrein
7094	ISO 7094	440	25513		Rondelles plates
7378	ISO 7378	962			Trous de goupille et trou de fil à freiner
7379	ISO 7379	444A/B	27191		Vis de centrage à tête cylindrique à six pans creux et à bout fileté réduit
7412	14399	6914	27711	5712-65	Vis tête hexagonale à serrage contrôlé
7414	14399	6915	27711	5713-65	Ecrou 6 pans pour montage avec vis à serrage contrôlé
7416	14399	6916	27711	5714	Rondelle plate pour montage avec vis et écrou à serrage contrôlé
7434	27434	553		6117-6118	Vis sans tête fendue à bout pointeau
7435	27435	417			Vis sans tête fendue série métrique à téton long
7436	27436	438		6119	Vis sans tête fendue bout cuvette
7721	27721	7721	25018		Configuration de la tête et vérification par calibre des vis à tête fraisée

3-1 (suite)

ISO	NF EN	DIN	NFE	UNI	Désignation
8673	28673	971 T1	25405	5589	Ecrou hexagonal style 1 à pas fin grade A-B
8674	28674	971 T2			Ecrou hexagonal style 2 (haut) à pas fin grade A-B
8675	28675	439	25405	5588	Ecrou hexagonal bas (chanfreiné) à filetage métrique aux pas fins
8676	28676	961	27311	5740	Vis à tête hexagonale entièrement filetée pas fin
8677	28677	603		5732	Vis à métaux tête ronde collet carré
8734	28734	6325			Goupille cylindrique en acier trempée et en acier inoxydable martensitique
8735	ISO 8735	7976			Goupille conique trou taraudé
8735	28735	7979		6364	Goupille cylindrique à trou taraudé en acier trempé et en acier inoxydable martensitique
8737	28737	258	27482		Goupille de position conique à longueur filetée non trempée
8737	28737	7977		7285/7286	Goupille de position conique à longueur filetée non trempée
8739	ISO 8739	1470			Goupille cannelée à à cannelure constante sur toute la longueur débouchante à bout pilote
8740	ISO 8740	1473			Goupille cannelée à cannelures centrales constantes sur toute la longueur
8741	ISO 8741	1474		7589	Goupille cannelée à cannelures progressives renversées sur toute le 1/2 longueur
8742	ISO 8742	1475		7590	Goupille cannelée à cannelures centrales constantes sur le 1/3 de la longueur
8743	ISO 8743	1469			Goupille cannelée à à cannelure constante sur la 1/2 longueur non débouchante
8744	ISO 8744	1471		7586	Goupille cannelée à cannelures progressives sur toute la longueur
8745	ISO 8745	1472		7588	Goupille cannelée à cannelures progressives sur toute la 1/2 longueur
8746	ISO 8746	1476		7591	Clou cannelé à tête ronde brute
8747	ISO 8747	1477			Clou cannelé à tête fraisée
8748	ISO 8748	7344			Goupille élastique en spirale exécution lourde
8752	ISO 8752	1481	27489		Goupille élastique série épaisse
8765	28765	960	27311	5738	Vis à tête hexagonale partiellement filetée pas fin
8839	28839				Vis, Goujons, Écrous en métaux non ferreux
10484	ISO 10484				Essais d'évasement des écrous
10485	ISO 10485				Essais de charge d'épreuve aux cônes des écrous
10511	ISO 10511	985		7474	Ecrou H autofreiné à anneau non métallique
10512	ISO 10512	982		7473	Ecrou H autofreiné style 1 à anneau non métallique
10513	ISO 10513	980			Ecrou H autofreiné tout métal
10642	ISO 10642	7991		5933	Vis tête fraisée à six pans creux
10684	ISO 10684	267-10			Revêtement galvanisation à chaud
14218	ISO 14218				Filetage à pas fins
13337	ISO 13337	7346			Goupille élastique série légère
14399	ISO 14399-2				Boulonnerie de construction métallique à haute résistance apte à la précontrainte
14579	ISO 14579				Vis à métaux à tête cylindrique à six lobes internes

ISO	NF EN	DIN	NFE	UNI	Désignation
14580	ISO 14580				Vis à métaux à tête cylindrique basse à six lobes internes
14583	ISO 14583				Vis à métaux à tête cylindrique bombée large à six lobes internes
14586	ISO 14586				Vis à métaux à tête fraisée à six lobes internes
14589	ISO 14589	7337			Rivet aveugle à rupture de tige
14831	ISO 14831				Aptitude au serrage
15480	ISO 15480	7504			Vis autoperceuse à tête hexagonale à embase plate avec filetage de vis à tôle
15481	ISO 15481	7504			Vis autoperceuse à tête cylindrique bombée large à empreinte cruciforme avec filetage de vis à tôle
15482	ISO 15482	7504			Vis autoperceuse à tête fraisée à empreinte cruciforme avec filetage de vis à tôle
15483	ISO 15483	7504			Vis autoperceuse à tête fraisée bombée à empreinte cruciforme avec filetage de vis à tôle
15973	ISO 15973	7337			Rivet aveugle à rupture de tige à corps fermé à tête bombée Alu/Acier
15974	ISO 15974	7337			Rivet aveugle à rupture de tige à corps fermé à tête fraisée Alu/Acier
15975	ISO 15975	7337			Rivet aveugle à rupture de tige à corps fermé à tête bombée Alu/Alu
15976	ISO 15976	7337			Rivet aveugle à rupture de tige à corps fermé à tête bombée Acier/Acier
15977	ISO 15977	7337			Rivet aveugle à rupture de tige à corps ouvert à tête bombée Alu/Acier
15978	ISO 15978	7337			Rivet aveugle à rupture de tige à corps ouvert à tête fraisée Alu/Acier
15979	ISO 15979	7337			Rivet aveugle à rupture de tige à corps ouvert à tête bombée Acier/Acier
15980	ISO 15980	7337			Rivet aveugle à rupture de tige à corps ouvert à tête fraisée Acier/Acier
15981	ISO 15981	7337			Rivet aveugle à rupture de tige à corps ouvert à tête bombée Alu/Alu
15982	ISO 15982	7337			Rivet aveugle à rupture de tige à corps ouvert à tête fraisée Alu/Alu
15983	ISO 15983	7337			Rivet aveugle à rupture de tige à corps ouvert à tête bombée A2/A2
15984	ISO 15984	7337			Rivet aveugle à rupture de tige à corps ouvert à tête fraisée A2/A2
16047	ISO 16047				Essais couple/tension
16582	ISO 16582	7337			Rivet aveugle à rupture de tige à corps ouvert à tête bombée Cu/Acier - Cu/Bronze - Cu/Inox
16583	ISO 16583	7337			Rivet aveugle à rupture de tige à corps ouvert à tête Fraisée Cu/Acier - Cu/Bronze - Cu/Inox
16584	ISO 16584	7337			Rivet aveugle à rupture de tige à corps ouvert à tête bombée NiCu/St - NiCu/Inox
21670		977			Ecrou à souder six pans à embase
24757	ISO 4757	7962	25021		Empreinte cruciforme pour vis
28750	ISO 8750	7343			Goupille élastique spiralée série moyenne
28751	ISO 8751	7343			Goupille élastique spiralée série mince

4 Normes produits : classement DIN par ordre croissant

Correspondances vers ISO - NF EN - NFE - UNI

4-1

DIN	ISO	NF EN	NFE	UNI	Désignation
1	2339	ISO 2339	27490	7283	Goupille de position conique non trempée
7	2338	ISO 2338	27484	1707	Goupille cylindrique non trempée décollée
76-1	3508	ISO 3508			Filets incomplets pour les éléments de fixation avec un filetage selon ISO 261 et 262
78	4753	ISO 4753	25019		Extrémités des éléments à filetage extérieur métrique ISO
84	1207	ISO 1207	25127	6107/67	Vis à métaux tête cylindrique fendue
85	1580	ISO 1580	25128		Vis à métaux tête cylindrique large fendue
94	1234	ISO 1234	27487	1337	Goupille fendue
95			25605	703	Vis à bois tête fraisée bombée fendue
96			25606	701	Vis à bois tête ronde fendue
97			25606	702	Vis à bois tête fraisée fendue
101			27155		Tolérances dimensionnelles des rivets pleins
123			27153		Rivet plein à tête ronde pour diamètre 10 mm et +
124			27154		
125A	7089	7089		6592-69	Rondelle plate moyenne sans chanfrein
125B	7090	7090		6592-69	Rondelle plate moyenne avec chanfreins
126	7091	ISO 7091	25513		Rondelle plate série normal grade C
127B			25515	1751B	Rondelle Grower série courante W
137A					Rondelle élastique 1 onde
137B					Rondelle élastique 2 ondes
186					Vis à tête rectangulaire
258	8737	28737	27482	7285/7286	Goupille de position conique à longueur filetée non trempée
261					Vis tête marteau
267-2	4759-3	ISO 4759-3			Tolérances pour rondelles plates grade A-C
267-3	898-1	20898-1			Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en acier au carbone et acier allié pour vis-goujons
267-4	898-2	20898-2			Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation pour écrous au pas gros
267-5	3269	ISO 3269	25006		Contrôle de réception pour éléments de fixation
267-9	4042	ISO 4042			Revêtement électrolytiques des éléments de fixation
267-10	10684	ISO 10684			Revêtement galvanisation à chaud
267-11	3506	ISO 3506	25005 25100 25400		Éléments de fixation en acier inoxydable résistant à la corrosion
267-12	2702	ISO 2702			Vis à tôle en acier traité thermiquement
267-15	2320	ISO 2320 ISO 16047	25039		Essai couple /tension et d'autofreinage
267-19	6157-1-3	ISO 6157-1-3	25100		Défauts de surface
267-23	ISO 898-6	20898-6			Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation pour écrous au pas fin
302	2342	ISO 2342	27154		Rivet à tête fraisée
315			27454	5448-71/B	Ecrou à oreilles

DIN	ISO	NF EN	NFE	UNI	Désignation
316					Vis à oreilles
417	7435	27435			Vis sans tête fendue série métrique à téton long
427	2342	ISO 2342			Vis sans tête fendue à fût série métrique
433	7092	ISO 7092	25514		Rondelle sans chanfrein pour vis à tête cylindrique
434			27481	6598	Cale oblique pour profile UPN classe 5.6
435			27481	6597	Cale oblique pour profile IPN classe 5.6
438	7436	27436		6119	Vis sans tête fendue bout cuvette
439 T1	4036	24036	25405	5590	Ecrou hexagonal bas (Hm) sans chanfrein grade B
439 T2	4035	24035	25405	5589	Ecrou hexagonal bas (Hm) grade A-B
440	7094	ISO 7094	25513		Rondelles plates
444A/B	7379	ISO 7379	27191		Vis de centrage à tête cylindrique à six pans creux et à bout fileté réduit
471			22163		Anneau élastique circlips pour arbre
472			22165		Anneau élastique circlips pour alésage
479					Vis tête cubique à bout pilote
480					
551	4766	24766	25019	6113-6114	Vis sans tête fendue à bout plat
553	7434	27434		6117-6118	Vis sans tête fendue à bout pointeau
555	4034	24034	25402	5592-68	Ecrou hexagonaux grade C
557			27412		Ecrou carré
562					
558	4018	24018	25115	5725-65	Vis à tête hexagonale entièrement filetée grade C
561					Vis tête hexagonal entièrement filetée bout téton
564					Vis tête hexagonale réduite entièrement filetée à bout pilote
571			25607	704-65	Vis à bois tête hexagonale
580	3266			2948-71	Anneau de levage mâle
601	4016	24016	25115	5727	Vis à tête hexagonale partiellement filetée grade C
603	8677	28677		5732	Vis à métaux tête ronde collet carré
604					Boulon tête fraisée à ergots
607					Boulon tête ronde à ergots
605			27354		Boulon tête fraisée à collet carré
608					
609					Vis à tête hexagonale partiellement filetée à corps ajusté
610					
660			27153	748	Rivet plein à tête ronde pour diamètre 1 à 9mm
661			27154	752	Rivet plein tête fraisée
662					Rivet plein à tête ronde chanfreinée
674			27152		Rivet plein à goutte de suif
763					Chaîne maillons longs
766					Chaîne maillons courts
906					Bouchon magnétique fileté conique six pans creux
908					Bouchon fileté à collerette à six pans creux

4-1 (suite)

DIN	ISO	NF EN	NFE	UNI	Désignation
909					Bouchon magnétique fileté conique tête six pans creux
910					Bouchon magnétique fileté conique tête six pans creux
911	2936			2415	Clé pour vis à six pans creux
912	4762	24762	25125	5931-67	Vis à tête cylindrique à six pans creux
913	4026	ISO 4026	27180	5923	Vis à sans tête à six pans creux bout plat
914	4027	ISO 4027	27181	5927-67	Vis à sans tête à six pans creux bout conique
915	4028	ISO 4027	27182	5925-67	Vis à sans tête à six pans creux bout téton
916	4029	ISO 4029	27183	5929-67	Vis à sans tête à six pans creux bout cuvette
928			25419		Ecrou carré à souder
929			25418		Ecrou hexagonal à souder
931	4014	24014	25112	5737-65	Vis à tête hexagonale partiellement filetée
933	4017	24017	25114	5739-65	Vis à tête hexagonale entièrement filetée
934	4032 8673 8674	24032 ISO 8673 ISO 8674	25401 25402	5587 5588	Ecrous hexagonaux pas gros/fins
935	288		27414	5594-65	Ecrou à créneaux
936	8673	28673	25405	5589	Ecrou hexagonal style 1 au pas fin
938 939			27241	5909-66 5911-66	Goujon fileté
960	8765	28765	27311	5738	Vis à tête hexagonale partiellement filetée pas fin
961	8676	28676	27311	5740	Vis à tête hexagonale entièrement filetée pas fin
962	7378	ISO 7378			Trous de goupille et trou de fil à freiner
963	2009	ISO 2009	25123	6109	Vis à métaux tête fraisée fendue
964	2010	ISO 2010	25124	6110	Vis à métaux tête fraisée bombée fendue
965	7046	ISO 7046	25119	7688	Vis à métaux tête fraisée Pozi
966	7047	ISO 7047	25120	7689	Vis à métaux tête fraisée bombée Pozi
966 T1	8673	28673		5589	Ecrou hexagonal style 1 à pas fin grade A-B
966 T2	8674	28674			Ecrou hexagonal style 2 [haut] à pas fin grade A-B
975			25136		Tige filetée
977	21670				Ecrou à souder six pans à embase
980	10513	ISO 10513			Ecrou H autofreiné tout métal
982	10512	ISO 10512		7473	Ecrou H autofreiné style 1 à anneau non métallique
985	10511	ISO 10511		7474	Ecrou H autofreiné à anneau non métallique
986					Ecrou borgne autofreiné
988					Rondelle plate d'ajustage
1443	2340	22340	27485	1707	Axe d'articulation sans tête
1444	2341	22341	27486	1710/13/16/ 19/22/25	Axe d'articulation avec tête
1469	8743	ISO 8743			Goupille cannelée à cannelure constante sur la 1/2 longueur non débouchante
1470	8739	ISO 8739			Goupille cannelée à cannelure constante sur toute la longueur débouchante à bout pilote
1471	8744	ISO 8744		7586	Goupille cannelée à cannelures progressives sur toute la longueur
1472	8745	ISO 8745		7588	Goupille cannelée à cannelures progressives sur toute la 1/2 longueur

DIN	ISO	NF EN	NFE	UNI	Désignation
1473	8740	ISO 8740			Goupille cannelée à cannelures centrales constantes sur toute la longueur
1474	8741	ISO 8741		7589	Goupille cannelée à cannelures progressives renversées sur toute la 1/2 longueur
1475	8742	ISO 8742		7590	Goupille cannelée à cannelures centrales constantes sur le 1/3 de la longueur
1476	8746	ISO 8746		7591	Clou cannelé à tête ronde brute
1477	8747	ISO 8747			Clou cannelé à tête fraisée
1481	8752	ISO 8752	27489		Goupille élastique série épaisse
1587					Ecrou hexagonal borgne à calotte rapportée
2093					Rondelle ressort dynamique
3017					Collier de serrage à bande ajourée
6325	8734	28734			Goupille cylindrique en acier trempé et en acier inoxydable martensitique
6331	1661	ISO 1661	25406		Ecrou hexagonal à embase
6334					Ecrou hexagonal haut h = 3d
6788DD			27626		Rondelle à double dentures
6797				3703/04	Rondelle frein à dentures extérieures
6798A			27624		Rondelle à dentures extérieures chevauchantes
6798J			27625		Rondelle à dentures intérieures chevauchantes
6798V			27627		Rondelle concave à dentures extérieures chevauchantes
6799					Anneau renforcé pour arbre
6885		R773	22177		Clavette parallèle
6885A		R773			Clavette parallèle à bouts ronds
6885B					Clavette parallèle à bouts carrés
6885AB					Clavette parallèle 1 bout rond et 1 bout carré
6888	3912				Clavette disque
6901					Vis à tôle tête six pans à embase Vis à tôle tête ronde Pozi à embase
6911					Clé pour vis à 6 pans creux avec téton (inviolable)
6914	7412	14399	27711	5712-65	Vis tête hexagonale à serrage contrôlé
6915	7414	14399	27711	5713-65	Ecrou 6 pans pour montage avec vis à serrage contrôlé
6916	7416	14399	27711	5714	Rondelle plate pour montage avec vis et écrou à serrage contrôlé
6917			27681	5715-69	Cale oblique pour profilé IPN classe 10.9
6918			27681	5716-69	Cale oblique pour profilé UPN classe 10.9
6921	1662				Vis à tête hexagonale à embase
6923	4161	ISO 4161	25406		Ecrou hexagonal à embase crantée
6924	7040	7040	25409		Ecrou hexagonal autofreiné à anneau non métallique style 1
6925	7042	ISO 7042	25420		Ecrou hexagonal autofreiné tout métal style 2
6926	7043	1663	25413		Ecrou hexagonal à embase autofreiné avec anneau non métallique
6927	7044	1664	25414		Ecrou hexagonal à embase autofreiné tout métal
7337	14589	ISO 14589			Rivet aveugle à rupture de tige
7337	15973	ISO 15973			Rivet aveugle à rupture de tige à corps fermé à tête bombée Alu/Acier

DIN	ISO	NF EN	NFE	UNI	Désignation
7337	15974	ISO 15974			Rivet aveugle à rupture de tige à corps fermé à tête fraisée Alu/Acier
7337	15975	ISO 15975			Rivet aveugle à rupture de tige à corps fermé à tête bombée Alu/Alu
7337	15976	ISO 15976			Rivet aveugle à rupture de tige à corps fermé à tête bombée Acier/Acier
7337	15977	ISO 15977			Rivet aveugle à rupture de tige à corps ouvert à tête bombée Alu/Acier
7337	15978	ISO 15978			Rivet aveugle à rupture de tige à corps ouvert à tête fraisée Alu/Acier
7337	15979	ISO 15979			Rivet aveugle à rupture de tige à corps ouvert à tête bombée Acier/Acier
7337	15980	ISO 15980			Rivet aveugle à rupture de tige à corps ouvert à tête fraisée Acier/Acier
7337	15981	ISO 15981			Rivet aveugle à rupture de tige à corps ouvert à tête bombée Alu/Alu
7337	15982	ISO 15982			Rivet aveugle à rupture de tige à corps ouvert à tête fraisée Alu/Alu
7337	15983	ISO 15983			Rivet aveugle à rupture de tige à corps ouvert à tête bombée A2/A2
7337	15984	ISO 15984			Rivet aveugle à rupture de tige à corps ouvert à tête fraisée A2/A2
7337	16582	ISO 16582			Rivet aveugle à rupture de tige à corps ouvert à tête bombée Cu/Acier - Cu/Bronze - Cu/Inox
7337	16583	ISO 16583			Rivet aveugle à rupture de tige à corps ouvert à tête Fraisée Cu/Acier - Cu/Bronze - Cu/Inox
7337	16584	ISO 16584			Rivet aveugle à rupture de tige à corps ouvert à tête bombée NiCu/St - NiCu/Inox
7343	28750	ISO 8750			Goupille élastique spiralée série moyenne
7343	28751	ISO 8751			Goupille élastique spiralée série mince
7344	8748	ISO 8748			Goupille élastique en spirale exécution lourde
7346	13337	ISO 13337			Goupille élastique série légère
7500-1					Caractéristiques mécaniques et fonctionnelles des vis autotaraudeuses par déformation

DIN	ISO	NF EN	NFE	UNI	Désignation
7504	15480	ISO 15480			Vis autoperceuse à tête hexagonale à embase plate avec filetage de vis à tôle
7504	15481	ISO 15481			Vis autoperceuse à tête cylindrique bombée large à empreinte cruciforme avec filetage de vis à tôle
7504	15482	ISO 15482			Vis autoperceuse à tête fraisée à empreinte cruciforme avec filetage de vis à tôle
7504	15483	ISO 15483			Vis autoperceuse à tête fraisée bombée à empreinte cruciforme avec filetage de vis à tôle
7721	7721	27721	25018		Configuration de la tête et vérification par calibre des vis à tête fraisée
7962	24757	ISO 4757	25021		Empreinte cruciforme pour vis
7970	1478	ISO 1478			Filetage de vis à tôle
7971	1481	ISO 1481	25663	6951/78	Vis à tôle tête cylindrique fendue
7972	1482	ISO 1482	25660	6952/78	Vis à tôle tête fraisée fendue
7973	1483			6953/78	Vis à tôle tête fraisée bombée fendue
7976	8735	ISO 8735			Goupille conique trou taraudé
7977	8737	28737			Goupille de position conique à longueur filetée non trempée
7979	8735	28735		6364	Goupille cylindrique à trou taraudé en acier trempé et en acier inoxydable martensitique
7981	7049	ISO 7049	25658	6954/78	Vis à tôle tête cylindrique bombée large Pozi
7982	7050	ISO 7050	25656	6955/78	Vis à tôle tête fraisée Pozi
7983	7051	ISO 7051	25657	6956/78	Vis à tôle tête fraisée bombée Pozi
7984					Vis à tête cylindrique basse à six pans creux
7985	7045		25121	7687	Vis à métaux tête cylindrique Pozi
7990					Boulon pour construction métallique
7991	10642	ISO 10642		5933	Vis tête fraisée à six pans creux
7992					Vis à tête marteau pour glissière
7995			25602		Vis à bois tête fraisée bombée Pozi
7996			25603		Vis à bois tête ronde Pozi
7997			25601		Vis à bois tête fraisée Pozi
9021	7093	ISO 7093	25513-25514	6593	Rondelle sans chanfrein

5 Normes produits : classement UNI par ordre croissant

5-1 Correspondances vers DIN - ISO - NF EN - NFE

UNI	DIN	ISO	NF EN	NFE	Désignation
701	96			25606	Vis à bois tête ronde fendue
702	97			25606	Vis à bois tête fraisée fendue
703	95			25605	Vis à bois tête fraisée bombée fendue
704-65	571			25607	Vis à bois tête hexagonale
748	660			27153	Rivet plein à tête ronde pour diamètre 1 à 9 mm
752	661			27154	Rivet plein tête fraisée
1337	94	1234	ISO 1234	27487	Goupille fendue
1751B	127B			25515	Rondelle Grower série courante W
1707	7	2338	ISO 2338	27484	Goupille cylindrique non trempée décollétée
1707	1443	2340	22340	27485	Axe d'articulation sans tête
1710/13/16/19/22/25	1444	2341	22341	27486	Axe d'articulation avec tête
2415	911	2936			Clé pour vis à six pans creux
2948-71	580	3266			Anneau de levage mâle
3703/04	6797				Rondelle frein à dentures extérieures
5448-71/B	315			27454	Ecrou à oreilles
5587	934-6	4033 8674	24033 ISO 8674	25402	Ecrou hexagonal haut (Hh). Pas gros/fins
5588	934-6	4032 8673	24032 ISO 8673	25401	Ecrou hexagonal normal (Hu). Pas gros/fins
5589	439 T2	4035	24035	25405	Ecrou hexagonal bas (Hm) grade A-B
5590	439 T1	4036	24036	25405	Ecrou bas hexagonal (Hm) sans chanfrein grade B
5592-68	555	4034	24034	25402	Ecrou hexagonal grade C
5593-76	935	288		27414	Ecrou hexagonal à crêneaux pas gros/fins grade A
5594	936	8675	ISO 8675	25405	Ecrou hexagonal bas à crêneaux. Pas gros/fins grade A
5595	935	288		27414	Ecrou hexagonal à crêneaux pas gros grade C
5712-65	6914	7412	14399	27711	Vis tête hexagonale à serrage contrôlé
5713-65	6915	7414	14399	27711	Ecrou 6 pans pour montage avec vis à serrage contrôlé
5714	6916	7416	14399	27711	Rondelle plate pour montage avec vis et écrou à serrage contrôlé
5715-69	6917			27681	Cale oblique pour profilé IPN classe 10.9
5716-69	6918			27681	Cale oblique pour profilé UPN classe 10.9
5725-65	558	4018	24018	25115	Vis à tête hexagonale entièrement filetée grade C
5727	601	4016	24016	25115	Vis à tête hexagonale partiellement filetée grade C
5732	603	8677	28677		Vis à métaux tête ronde collet carré
5737-65	931	4014	24014	25112	Vis à tête hexagonale partiellement filetée
5738	960	8765	28765	27311	Vis à tête hexagonale partiellement filetée pas fin
5739-65	933	4017	24017	25114	Vis à tête hexagonale entièrement filetée
5740	961	8676	28676	27311	Vis à tête hexagonale entièrement filetée pas fin
5909-66 5911-66	938 939			27241	Goujon fileté
5923	913	4026	ISO 4026	27180	Vis à sans tête à six pans creux bout plat
5925-67	915	4028	ISO 4027	27182	Vis à sans tête à six pans creux bout téton
5927-67	914	4027	ISO 4027	27181	Vis à sans tête à six pans creux bout conique

UNI	DIN	ISO	NF EN	NFE	Désignation
5929-67	916	4029	ISO 4029	27183	Vis à sans tête à six pans creux bout cuvette
5931-67	912	4762	24762	25125	Vis à tête cylindrique à six pans creux
5933	7991	10642	ISO 10642		Vis tête fraisée à six pans creux
6003					Ecrou moleté pas gros/fins grade A
6004					Ecrou moleté à collerette chanfreinée pas gros /fins grade A
6005					Ecrou moleté à collerette circulaire pas gros/fins grade A
6006					Ecrou haut moleté à collerette circulaire pas gros/fins grade A
6107/67	84	1207	ISO 1207	25127	Vis à métaux tête cylindrique fendue
6109	963	2009	ISO 2009	25123	Vis à métaux tête fraisée fendue
6110	964	2010	ISO 2010	25124	Vis à métaux tête fraisée bombée fendue
6113-6114	551	4766	24766	25019	Vis sans tête fendue à bout plat
6117-6118	553	7434	27434		Vis sans tête fendue à bout pointeau
6119	438	7436	27436		Vis sans tête fendue bout cuvette
6364	7979	8735	28735		Goupille cylindrique à trou taraudé en acier trempé et en acier inoxydable martensitique
6592-69	125A	7089	7089		Rondelle plate moyenne sans chanfrein
6592-69	125B	7090	7090		Rondelle plate moyenne avec chanfreins
6593	9021	7093	ISO 7093	25513 25514	Rondelle sans chanfrein
6597	435			27681	Cale oblique pour profile IPN classe 5.6
6598	434			27681	Cale oblique pour profile UPN classe 5.6
6951/78	7971	1481	ISO 1481	25663	Vis à tête cylindrique fendue
6952/78	7972	1482	ISO 1482	25660	Vis à tête tête fraisée fendue
6953/78	7973	1483			Vis à tête tête fraisée bombée fendue
6954/78	7981	7049	ISO 7049	25658	Vis à tête tête cylindrique bombée large Pozi
6955/78	7982	7050	ISO 7050	25656	Vis à tête tête fraisée Pozi
6956/78	7983	7051	ISO 7051	25657	Vis à tête tête fraisée bombée Pozi
7283	1	2339	ISO 2339	27490	Goupille de position conique non trempée
7285/7286	258/7977	7977	28737		Goupille de position conique à longueur filetée non trempée
7473	982	10512	ISO 10512		Ecrou H autofreiné style 1 à anneau non métallique
7474	985	10511	ISO 10511		Ecrou H autofreiné à anneau non métallique
7586	1471	8744	ISO 8744		Goupille cannelée à cannelures progressives sur toute la longueur
7588	1472	8745	ISO 8745		Goupille cannelée à cannelures progressives sur toute le 1/2 longueur
7589	1474	8741	ISO 8741		Goupille cannelée à cannelures progressives renversées sur toute le 1/2 longueur
7590	1475	8742	ISO 8742		Goupille cannelée à cannelures centrales constantes sur le 1/3 de la longueur
7591	1476	8746	ISO 8746		Clou cannelé à tête ronde brute
7687	7985	7045		25121	Vis à métaux tête cylindrique Pozi
7688	965	7046	ISO 7046	25119	Vis à métaux tête fraisée Pozi
7689	966	7047	ISO 7047	25120	Vis à métaux tête fraisée bombée Pozi