

Marquage et caractéristiques mécaniques des vis à tête hexagonale UNC/UNF

selon SAE J429

Marquage Classes	Spécification	Matériau	Plage nominale [in.]	Caractéristiques mécaniques		
				Charge d'épreuve [psi/MPa]	Limite d'élasticité [psi/MPa]	Résistance à la traction [psi/MPa]
 Sans marquage	SAE J429 Grade 1	Acier à faible ou moyenne teneur en carbone	¼ – 1 ½	33 000/227,53	36 000/248,21	60 000/413,69
	SAE J429 Grade 2		¼ – ¾ > ¾ – 1 ½	55 000/379,21 33 000/227,53	57 000/393,00 36 000/248,21	74 000/510,21 60 000/413,69
	SAE J429 Grade 5	Acier amélioré à moyenne teneur en carbone	¼ – 1 > 1 – 1 ½	85 000/586,05 74 000/510,21	92 000/634,32 81 000/558,48	120 000/827,37 105 000/723,95
	SAE J429 Grade 5.2	Acier martensitique trempé	¼ – 1	85 000/586,05	92 000/634,32	120 000/827,37
	SAE J429 Grade 8	Acier allié amélioré à moyenne teneur en carbone	¼ – 1 ½	120 000/827,37	130 000/896,32	150 000/1034,20

1 ksi = 1000 psi = 6,8948 MPa = 6,8948 N/mm²
ksi = kilopounds per square inch
psi = pounds per square inch

Nouveau marquage des vis à capacité de charge réduite

selon ISO 898, partie 1

Depuis avril 2009, la révision de la norme pour vis de classes de qualité définies – filetages à pas gros et filetages à pas fin – est en vigueur.

Les vis qui ont comme référence une norme de produit à capacité de charge réduite du fait de la géométrie de la tête, doivent être marquées avec la classe de qualité par le «chiffre supplémentaire 0». Pour une manipulation sûre dans l'avenir, une instruction concernant le marquage de la tête pour un montage correct peut s'avérer nécessaire. L'utilisateur peut ainsi reconnaître sur la vis les indications du catalogue Bossard. Le «marquage de la tête» est un élément déterminant dans le sens de la nouvelle orientation normative.

!

Indication

- Les produits qui ont été fabriqués selon l'ancienne norme et qui se trouvent en stock ou avant leur utilisation, n'ont pas de différent par rapport à la nouvelle pratique.
- Les vis selon les spécifications présentes ont toujours eu du fait de la géométrie de la tête une capacité de charge réduite selon ISO 898-1, ce qui signifie qu'il faut tenir compte des couples de serrage réduits!

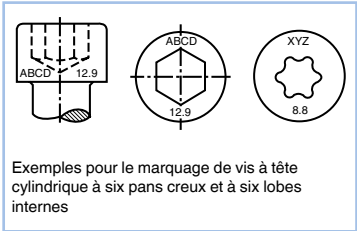
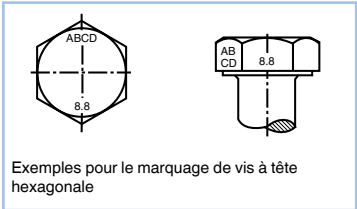
Marquage des vis

selon ISO 898, partie 1

Marquage	Classe de qualité									
	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	9.8	10.9	12.9	12.9
Symbole de marquage pour vis à capacité de charge intégrale ¹⁾	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	9.8	10.9	12.9	12.9
Symbole de marquage pour vis à capacité de charge réduite ¹⁾	04.6	04.8	05.6	05.8	06.8	08.8	09.8	010.9	012.9	012.9

¹⁾ Le point entre les chiffres du symbole de marquage peut être supprimé.

Le marquage de l'identification du fabricant et de la classe de qualité est exigé pour les vis à tête hexagonale 4.6 à 12.9 ainsi que pour les vis à tête cylindrique à six pans creux et à six lobes internes 8.8 à 12.9, à partir d'un diamètre nominal de filetage d ≥ 5 mm, ceci où la forme de la vis le permet (de préférence sur la tête).



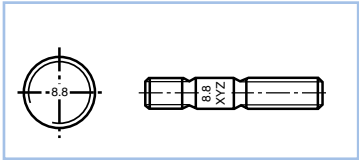
Marquage des goujons

selon ISO 898, partie 1

Le marquage est obligatoire pour les classes de qualité égales ou supérieures à 5.6 et s'effectue de préférence à l'extrémité de la partie filetée par une empreinte creuse. Pour les goujons avec serrage à l'extrémité insérée, le marquage de la classe de qualité doit être apposé sur le bout plat de l'extrémité de l'écrou.

Le marquage est exigé pour les goujons de diamètre nominal égal ou supérieur à 5 mm.

Les marques représentées dans le tableau de droite sont aussi autorisées comme méthode d'identification pour les goujons.

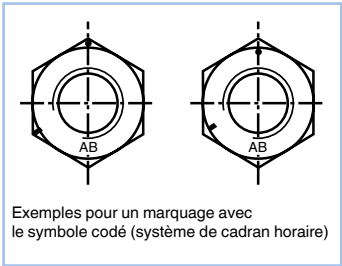
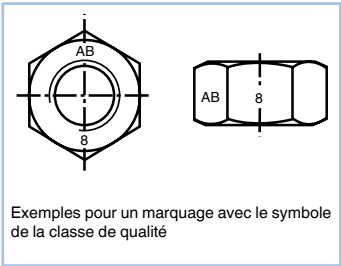


Classe de qualité	5.6	8.8	9.8	10.9	12.9
Marque distinctive	—	○	+	□	△

Marquage des écrous selon ISO

selon ISO 898, partie 2

Le marquage de l'identification du fabricant et de la classe de qualité est exigé pour les écrous hexagonaux à partir d'un diamètre nominal de filetage $d \geq 5$ mm. Les écrous doivent être marqués sur la surface d'appui ou sur un surplat évidé, ou alors sur le chanfrein en relief. Les marques en relief ne doivent en aucun cas dépasser le plan de la face d'appui de l'écrou.

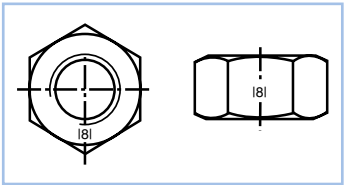


Marquage des écrous selon DIN

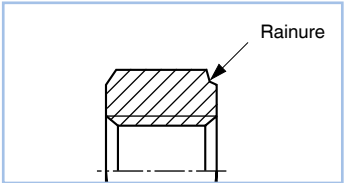
selon DIN 267, partie 4

Classe de qualité						
Identification	4	5	6	8	10	12
Marque distinctive	4	5	6	8	10	12

Les écrous hexagonaux d'un diamètre nominal de filetage $d \geq 5$ mm doivent être marqués de leur classe de qualité sur la surface d'appui ou un surplat. Les marques en relief ne doivent en aucun cas dépasser le plan de la face d'appui de l'écrou.



Les écrous hexagonaux selon DIN 934 et DIN 935 d'un diamètre nominal de filetage $d \geq 5$ mm en acier de décolletage doivent être marqués complémentirement d'une rainure sur le chanfrein de l'écrou (jusqu'à la classe de qualité 6).



Appariement de vis et d'écrous $\geq 0,8 d$

selon ISO 898, partie 2

Affectation possible des classes de qualité de vis et d'écrous

Vis correspondante		Ecrou			
		Classe de qualité	Gamme de diamètre		
Classe de qualité	Gamme de diamètre		Type 1	Type 2	Type 0,5 d
3.6 bis 12.9	$\leq M39$	04	–	–	$< M39$
capacité de charge réduite		05	–	–	$< M39^{(1)}$
3.6, 4.6, 4.8	$> M16$	4	$> M16$	–	–
3.6, 4.6, 4.8	$\leq M16$	5	$\leq M16$	–	–
5.6, 5.8	$\leq M39$		$> M16 \leq M39$	–	–
6.8	$\leq M39$	6	$\leq M39$	–	–
08.8	$\leq M39$	8	$\leq M16$	$> M16 \leq M39$	–
capacité de charge réduite			$> M16 \leq M39^{(1)}$	–	–
8.8	$\leq M39$	8	$\leq M16$	$> M16 \leq M39$	–
			$> M16 \leq M39^{(1)}$	–	–
9.8	$\leq M16$	9	–	$\leq M16$	–
10.9	$\leq M39$	10	$\leq M39^{(1)}$	–	–
12.9	$\leq M39$	12	$\leq M16^{(1)}$	$\leq M39^{(1)}$	–

¹⁾ Matière améliorée

! Remarque

Généralement, des écrous de classe de qualité supérieure sont préférés à ceux de classe de qualité inférieure. Ceci est recommandé dans un assemblage vissé qui est sollicité au-dessus de la limite d'élasticité ou au-dessus de la contrainte d'épreuve.