

ECROUS POINCONNEURS A SERTIR GENERALITES

Page 1/9

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

1.OBJET

La présente norme fixe les caractéristiques générales des écrous poinçonneurs à sertir, à filetage métrique ISO et non taraudés.

2.CONSIGNES D'UTILISATION

Cette solution doit être envisagée de façon prioritaire pour la conception de tous les assemblages nécessitant un écrou rapporté mais solidaire d'une des pièces assemblées.

Elle est plus particulièrement recommandée dans le cas où le sertissage de l'écrou peut être intégré dans une opération de la gamme de fabrication des éléments de tôlerie.

Dans tous les cas, il est nécessaire de consulter les Services Méthodes pour validation de la solution retenue.

AMENAGE AUTOMATIQUE

Dans certains cas, une orientation particulière des écrous peut s'avérer nécessaire pour tenir compte des impératifs de l'aménagement automatique (conduite d'alimentation par exemple).

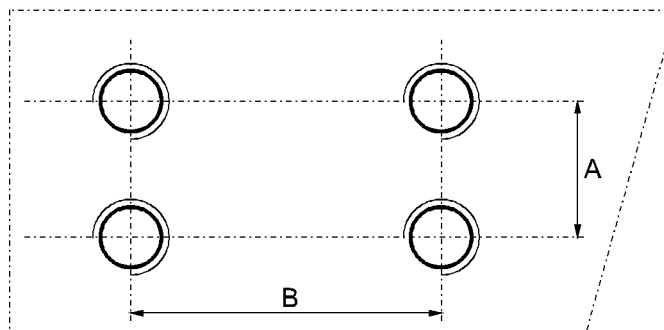
CHOIX DES ECROUS

Le choix doit être effectué en fonction de l'encombrement (§ Limites d'utilisation), de l'implantation (§ Implantation de l'écrou) et de la tenue de l'écrou nécessaire pour satisfaire la fonction de l'assemblage (§ Tenue de l'écrou).

La capacité de poinçonnage des écrous peut entraîner la nécessité d'utiliser le classe 10, lorsqu'une dureté de tôle supérieure à 70 HRB est associée à une épaisseur supérieure à 1,5 mm.

3.LIMITES D'UTILISATION

3.1.PLEIN PANNEAU



TYPE D'ECROUS Diamètre nominal d	RECTANGULAIRE		CARRE
	A min.	B min.	A = B min.
5 - 6	22	25	17,5
8	28	30	21
10	30	35	24

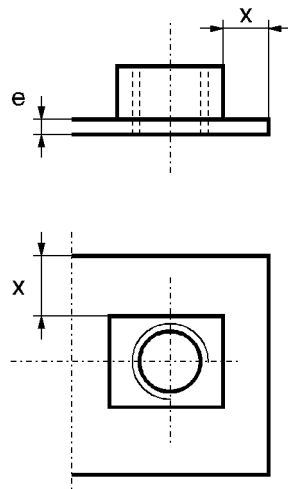
7/16 - 12

-

-

26

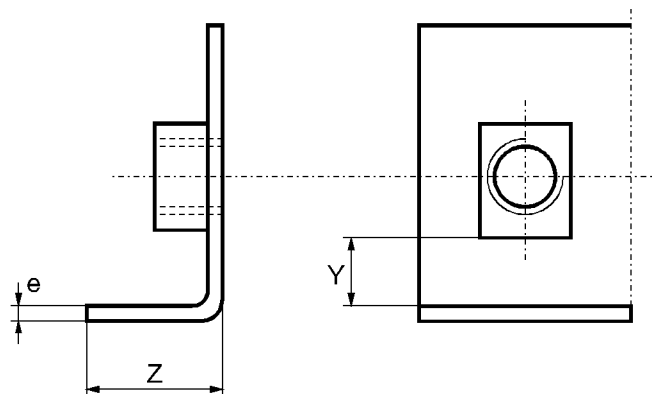
3.2.EXTREMITE DE PANNEAU



Diamètre nominal d	X min.
5 - 6	2 e ou 3 mm (1)
8	
10	
7/16 - 12	

(1) La valeur la plus grande doit être prise en compte.

3.3.BORDS



Y	TYPE D'ECROUS	
	RECTANGULAIRE	CARRE
	Z max.	Z max.
$3 < Y \leq 30$	8	20
$Y > 30$	30 (1)	46

(1) Au-delà de ces valeurs, il est nécessaire de consulter les Services Méthodes.

4.IMPLANTATION DE L'ECROU

4.1.ECROU RECTANGULAIRE

Après sertissage de l'écrou sur la tôle, il en résulte **toujours** un dépassement (L_1) de l'écrou par rapport au plan d'appui (Fig. 1). Voir norme C21 4340.

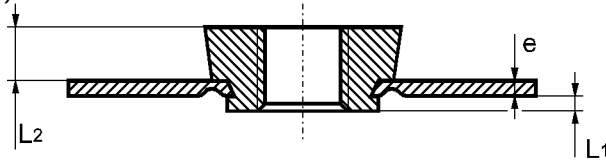


Fig. 1

Dans le cas où ce dépassement (L_1) est incompatible avec un placage correct des pièces assemblées, il est impératif de pratiquer un bossage (Fig. 2). Voir norme C21 4330.

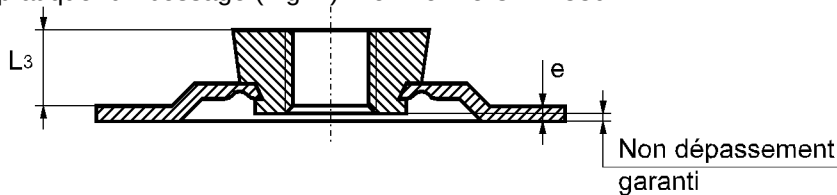


Fig. 2

4.2.ECROU CARRE

Après sertissage de l'écrou sur la tôle, le non dépassement est garanti sans qu'il soit nécessaire de pratiquer un bossage (Fig. 3). Voir norme C21 4330.

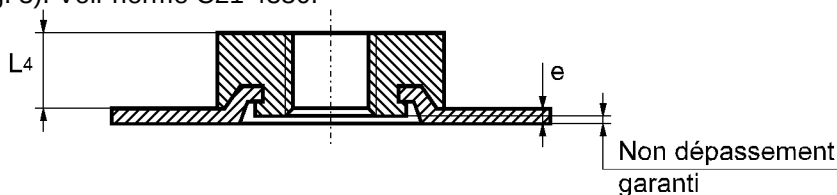


Fig. 3

d	TYPE D'ECROUS					
	RECTANGULAIRE				CARRE	
	Epaisseur tôle "e"	L ₁	L ₂ ± 0,2	L ₃ ± 0,5	Epaisseur tôle "e"	L ₄ ± 0,15
M5	min. 0,60	1,38	2,77	4,45	min. 0,60	5,5
	max. 1,75	0,23		3,30		
M6 Ø 5,5 *	min. 0,60	1,38	2,77	4,45		
	max. 1,75	0,23		3,30		
	min. 1,50	1,70	2,00	4,00	max. 2,75	
	max. 2,75	0,45		2,75		
M8 Ø 7,5 *	min. 0,70	1,51	3,17	5,08	min. 0,60	6,00
	max. 1,75	0,46		4,03		
	min. 1,50	1,67	3,21	5,28	max. 2,75	
	max. 2,75	0,42		4,03		
M10	min. 1,25	1,92	3,97	6,39	min. 0,60	7,5
	max. 2,75	0,42		4,64		

* Ecrus spéciaux non taraudés.

Formule des calculs :

$$\left. \begin{array}{l} L_1 = E - \text{Epaisseur tôle "e"} \\ L_2 = C - E \\ L_3 = L_2 + H \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{pour les valeurs} \\ E, C \text{ et } H \text{ voir} \\ \text{norme C21 4340} \end{array}$$