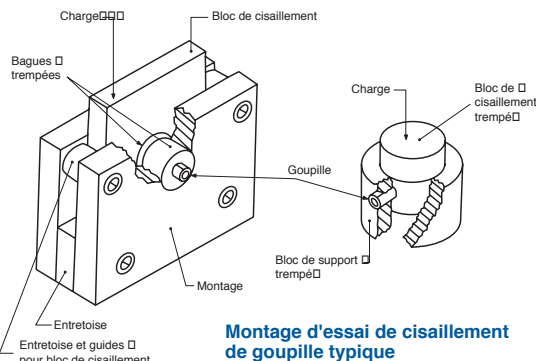


RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT

La procédure d'essai de cisaillement est exposée dans ISO 8752, SAE J496, et NASM 10971 dont le contenu est identique.



Montage d'essai de cisaillement de goupille typique

Les valeurs de cisaillement spécifiées seront uniquement obtenues dans les conditions notées dans les normes référencées. Tout particulièrement important :

- ⊙ Le dégagement au plan de cisaillement ne peut pas dépasser 0,15 mm ou 0.005".
- ⊙ Le logement doit être le diamètre de goupille nominal (tolérance H6) avec dureté non inférieure à HV 700.
- ⊙ Il faut monter la goupille, fente vers le haut.
- ⊙ Les plans de cisaillement doivent être au moins un diamètre de chaque extrémité de la goupille et séparés d'au moins deux diamètres.

SPÉCIFICATION DE RECTITUDE (GOUPILLES ASME UNIQUEMENT)

La rectitude sur la longueur des goupilles doit pouvoir permettre le libre passage de la goupille dans une bague de jauge de longueur et diamètre spécifiés ci-dessus.

SPÉCIFICATIONS DE RECTITUDE DE LA JAUGE D'ESSAI

Longueur de goupille	Longueur de jauge	Diamètre de goupille Max. +
Jusqu'à 24 mm	25 ± 0,15	de 0,20 à 0,22
Jusqu'à 1"	1" ± .005"	.007"
24 mm à 50 mm	50 ± 0,15	de 0,40 à 0,43
1" à 2"	2" ± .005"	.010"
Au-dessus de 50 mm	75 ± 0,15	de 0,60 à 0,64
Au-dessus de 2"	3" ± .005"	.013"

RAPPORT ARBRE/GOUPILLE RECOMMANDÉ

Le rapport maximum recommandé est de 1 : 3 ; c.-à-d. que le diamètre de la goupille ne doit jamais dépasser 33,3 % du diamètre de l'arbre. Si cette limite est dépassée, le matériau qui reste dans l'arbre est inapproprié et il se produira une défaillance de l'arbre avant une défaillance de la goupille.

GOUPILLAGE DOUBLE

Dans les cas requérant une résistance au cisaillement exceptionnellement élevée, il est possible d'utiliser des goupilles combinées en faisant passer une goupille interne dans une goupille externe déjà insérée. Les fentes doivent être diamétralement opposés de 180°. Il faut augmenter le logement recommandé. Il est conseillé de contacter les spécialistes d'application Spirol dans ces cas.

QUEL ACIER INOXYDABLE ?

L'acier inoxydable martensitique au chrome est trempé, sa résistance est comparable à celle de l'acier haut carbone et il a une résistance à la corrosion satisfaisante dans la plupart des cas. L'acier inoxydable austénitique au nickel a une meilleure résistance à la corrosion dans certains environnements, mais une résistance inférieure, étant donné qu'il n'est pas trempé et il nécessite plus de soins dans le processus d'insertion.

PRÉPARATION DES LOGEMENTS

Il est possible de percer, de perforer ou de mouler les logements sans nécessité de réalésage ou de dimensionnement supplémentaire. Veillez à ne pas utiliser de logements sous-dimensionnés afin d'éviter d'endommager toute goupille pendant l'insertion. Il convient de tenir compte des points suivants à toutes fins utiles :

- ⊙ Briser ou ébarber les bords, tout particulièrement en cas de logements trempés.
- ⊙ Le fraisage est déconseillé s'il augmente le dégagement au plan de cisaillement.
- ⊙ En cas de logements métalliques moulés ou frittés, prévoir un rayon d'entrée.
- ⊙ Il faut, dans la mesure du possible, percer des logements dans la même direction que celle de l'insertion des goupilles.
- ⊙ Éliminer les problèmes d'alignement incorrect des logements en les perçant tous à la fois.
- ⊙ En cas de collets ou composants similaires trempés, aplatir les composants à l'entrée de du logement afin d'éviter un contact à deux points lors du début de l'introduction de la goupille dans le logement.

GOUPILLES SPÉCIALES

SPÉCIFICATIONS ISO 13337 (DIN 7343)

Diamètre de goupille nominal	Diamètre libre		Longueur de chanfrein		Épaisseur de paroi Nominal	Acier haut carbone et inox. au chrome à résistance au double cisaillement Min kM
	Min.	Max.	Min.	Max.		
2	2,3	2,4	0,20	0,40	0,20	1,50
2,5	2,8	2,9	0,25	0,45	0,25	2,40
3	3,3	3,5	0,25	0,45	0,30	3,50
4	4,4	4,6	0,50	0,70	0,50	8,00
5	5,4	5,6	0,50	0,70	0,50	10,40
6	6,4	6,7	0,70	0,90	0,75	18,00
8	8,5	8,8	0,70	0,90	0,75	24,00
10	10,5	10,8	0,90	1,10	1,00	40,00

AUTRES TYPES COURANTS DE GOUPILLES SPÉCIALES :

- ⊙ Longueurs spéciales
- ⊙ Matériaux spéciaux
- ⊙ Tolérances spéciales
- ⊙ Finitions spéciales
- ⊙ Emballage spécial