

SPIROL® LE CHOIX – ASME OU ISO

SPIROL produit des goupilles fendues selon la norme américaine nationale ASME B18.8.4M et la norme internationale ISO 8752 (EN 28752). Nous vous recommandons d'utiliser les goupilles ASME pour toutes les nouvelles applications et pour vos applications en cours en cas de problèmes d'insertion ou de mauvaise performance. Notre recommandation est basée sur les avantages importants des goupilles ASME, à savoir :

- ⊙ **FORCE D'INSERTION PLUS FAIBLE** car le diamètre libre de la goupille ASME est plus petit par rapport au diamètre nominal du logement. La goupille est immobilisée dans le logement grâce à la paroi plus épaisse, à la dureté minimale supérieure et à la fente minimale après insertion.
- ⊙ **PAS D'ENCHEVETREMENT** du fait que la fente maximum à l'état de diamètre libre est toujours inférieure à l'épaisseur de paroi de la goupille.
- ⊙ **RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT SUPÉRIEURE** grâce à la paroi plus épaisse, à la dureté minimale supérieure et à la fente plus étroite qui se resserre sous l'effet de la charge pour assurer une rupture immédiate des goupilles plutôt que progressive suite au cisaillement.

COMPARAISON DE RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT

Diam. nom.	ISO kN	ASME kN	Accroissement %
1,5	1,58	1,8	+11,4
2	2,82	3,5	+12,4
2,5	4,38	5,5	+12,6
3	6,32	7,8	+12,4
4	11,24	12,3	+9,4
5	17,54	19,6	+11,2
6	26,04	28,5	+9,4
8	42,76	48,8	+11,4
10	70,16	79,1	+12,6
12	104,1	111,6*	+7,2
14	144,7	170,0	+17,5
16	190,0	171,0	+11,1
18	250,0	222,5	+12,4
20	320,0	280,6	+11,4

* SPIROL standard



COMPARAISON DES LOGEMENTS RECOMMANDÉS

ASME recommande la classe de tolérance H10 pour les logements jusqu'à 2,5 mm et H12 pour les diamètres de 3 mm et plus. ISO recommande H12 pour tous les diamètres.

Diam. nom.	ISO	ASME
1,5	1,5 / 1,6	1,5 / 1,56
2	2 / 2,1	2 / 2,07
2,5	2,5 / 2,65	2,5 / 2,58
3 et au-dessus	Pas de différence	Pas de différence

Les goupilles ASME de 3 mm et plus peuvent remplacer les goupilles ISO sans revue ni changement. Les goupilles de 1,5 mm à 2,5 mm nécessitent un changement du logement maximum spécifié.

COMPARAISON DES SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

DIAMÈTRE LIBRE – Les goupilles ASME ont un plus petit diamètre libre par rapport au logement nominal.

SPÉCIFICATION DE CHANFREIN – ASME spécifie un diamètre de chanfrein maximum de 0,1 à 0,5 mm de moins que le diamètre de logement nominal, alors qu'ISO ne spécifie qu'un diamètre de chanfrein inférieur au diamètre de logement nominal.

RECTITUDE – ASME spécifie les impératifs de rectitude. ISO n'en spécifie aucun.

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT – ASME spécifie une résistance au double cisaillement minimum pour l'acier inoxydable austénitique. ISO n'en spécifie pas.

MATÉRIAU – ASME comprend le cuivre au béryllium. ISO ne le comprend pas.

TOLÉRANCE DE LONGUEUR – Les différences sont minimales :

Longueur de goupille	ASME	ISO
de 4 à 10 mm	± 0,25 mm	± 0,40 mm
de 12 à 24 mm	± 0,50 mm	± 0,40 mm
de 26 à 50 mm	± 0,50 mm	± 0,50 mm
de 55 à 75 mm	± 0,75 mm	± 0,60 mm
de 80 à 100 mm	± 0,75 mm	± 0,75 mm

ÉPAISSEUR DES PAROIS – Les goupilles ASME ont une épaisseur de paroi égale ou supérieure à celle des goupilles ISO et une superficie en coupe supérieure basée sur l'épaisseur, ainsi que sur la largeur de la bande.

DURETÉ – La spécification ASME de l'acier haut carbone est supérieure (HV 458-560 par rapport à HV 420-520) pour maximiser la résistance à la traction et dans le cas de l'acier inoxydable au chrome, elle est légèrement inférieure (HV 423-544 par rapport à HV 440-560) afin d'éviter tout risque de fragilité.