
**Goupilles cylindriques creuses, dites
goupilles élastiques — Série mince**

Spring-type straight pins — Slotted, light duty

**iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)**

[ISO 13337:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8a552e3e-2bf8-4ef2-80ae-819a977412a6/iso-13337-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8a552e3e-2bf8-4ef2-80ae-819a977412a6/iso-13337-2009>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13337:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8a552e3e-2bf8-4ef2-80ae-819a977412a6/iso-13337-2009>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2009

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 13337 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 2, *Éléments de fixation*, sous-comité SC 10, *Normes de produits pour éléments de fixation*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 13337:1997), qui a fait l'objet d'une révision technique.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8a552e3e-2bf8-4ef2-80ae-819a977412a6/iso-13337-2009>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13337:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8a552e3e-2bf8-4ef2-80ae-819a977412a6/iso-13337-2009>

Goupilles cylindriques creuses, dites goupilles élastiques — Série mince

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les caractéristiques des goupilles cylindriques creuses, dites goupilles élastiques, en acier ou en acier inoxydable austénitique ou martensitique, série mince, de diamètre nominal, d_1 , compris entre 2 mm et 50 mm inclus.

NOTE Les diamètres nominaux ont été choisis de telle sorte que les goupilles puissent être ajustées l'une dans l'autre, ou combinées avec les goupilles, série épaisse, conformes à l'ISO 8752.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 3269, *Éléments de fixation — Contrôle de réception*

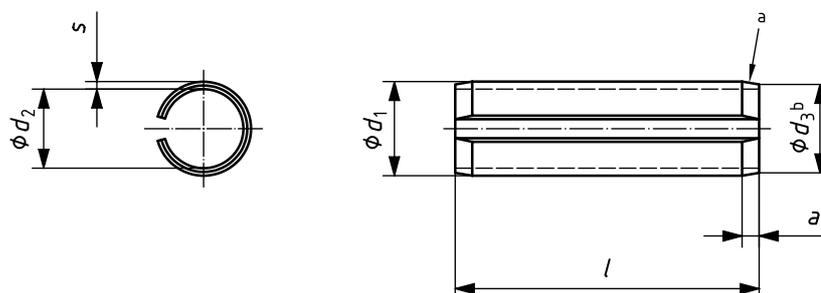
ISO 4042, *Éléments de fixation — Revêtements électrolytiques*

ISO 6507-1, *Matériaux métalliques — Essai de dureté Vickers — Partie 1: Méthode d'essai*

ISO 8749, *Goupilles et goupilles cannelées — Essai de cisaillement*

3 Dimensions

Voir la Figure 1 et le Tableau 1.



^a Pour les goupilles élastiques, de diamètre nominal $d_1 \geq 10$ mm, un chanfrein est facultatif d'un côté, à la discrétion du fournisseur.

^b $d_3 < d_{1, \text{nom}}$

NOTE Pour les goupilles élastiques non enchevêtrables (fente type N), voir les Articles 5 et 6.

Figure 1 — Goupilles élastiques, série mince

Tableau 1 — Dimensions

		nom.	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	8	10	12	
		d_1	avant montage	max.	2,4	2,9	3,5	4,0	4,6	5,1	5,6	6,7	8,8	10,8
		min.	2,3	2,8	3,3	3,8	4,4	4,9	5,4	6,4	8,5	10,5	12,5	
d_2	avant montage ^a		1,9	2,3	2,7	3,1	3,4	3,9	4,4	4,9	7,0	8,5	10,5	
a		max.	0,4	0,45	0,45	0,5	0,7	0,7	0,7	0,9	1,8	2,4	2,4	
		min.	0,2	0,25	0,25	0,3	0,5	0,5	0,5	0,7	1,5	2,0	2,0	
s			0,2	0,25	0,3	0,35	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	1,0	1,0	
Résistance minimale au cisaillement double ^b														
kN			1,5	2,4	3,5	4,6	8	8,8	10,4	18	24	40	48	
l^c														
	nom.	min.	max.											
	4	3,75	4,25											
	5	4,75	5,25											
	6	5,75	6,25											
	8	7,75	8,25											
	10	9,75	10,25											
	12	11,5	12,5											
	14	13,5	14,5											
	16	15,5	16,5											
	18	17,5	18,5											
	20	19,5	20,5											
	22	21,5	22,5											
	24	23,5	24,5											
	26	25,5	26,5											
	28	27,5	28,5											
	30	29,5	30,5											
	32	31,5	32,5											
	35	34,5	35,5											
	40	39,5	40,5											
	45	44,5	45,5											
	50	49,5	50,5											
	55	54,25	55,75											
	60	59,25	60,75											
	65	64,25	65,75											
	70	69,25	70,75											
	75	74,25	75,75											
	80	79,25	80,75											
	85	84,25	85,75											
	90	89,25	90,75											
	95	94,25	95,75											
	100	99,25	100,75											
	120	119,25	120,75											
	140	139,25	140,75											
	160	159,25	160,75											
	180	179,25	180,75											
	200	199,25	200,75											

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13337:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8a552e3e-3b18-4e2-80ae-819a977412a6/iso-13337-2009>

Gamme

des

^a Pour référence seulement.

^b S'applique seulement aux produits en acier et en acier martensitique résistant à la corrosion. Pour les goupilles en acier inoxydable austénitique, aucune valeur de résistance au cisaillement double n'est spécifiée.

^c Pour les longueurs nominales supérieures à 200 mm, échelonnement de 20 mm en 20 mm.

4 Mise en œuvre

Le diamètre de perçage du trou recevant la goupille élastique doit être égal au diamètre nominal, d_1 , de la goupille et à la classe de tolérance H12.

Lorsque la goupille est montée dans l'alésage le plus petit, sa fente ne doit pas se fermer complètement.

5 Exigences et Normes internationales de référence

Voir le Tableau 2.

Tableau 2 — Exigences et Normes internationales de référence

	Acier		Acier inoxydable austénitique	Acier inoxydable martensitique
	St		A	C
Matériau^a	Acier (St) à la discrétion du fournisseur:		Limites de composition chimique (analyse sur produit) %	
	<p>Acier au carbone</p> <p>C ≥ 0,65 %</p> <p>Mn ≥ 0,60 %</p> <p>(analyse sur produit)</p> <p>Trempe et revenu à une dureté Vickers de 420 HV à 520 HV ou ayant subi une trempe bainitique à une dureté Vickers de 500 HV à 560 HV.</p> <p>ou</p> <p>Acier manganosilicieux</p> <p>C ≥ 0,5 %</p> <p>Si ≥ 1,5 %</p> <p>Mn ≥ 0,7 %</p> <p>(analyse sur produit)</p> <p>Trempe et revenu à une dureté Vickers de 420 HV à 560 HV.</p> <p>Essai de dureté conformément à l'ISO 6507-1.</p>		<p>C ≤ 0,15</p> <p>Mn ≤ 2,00</p> <p>Si ≤ 1,50</p> <p>Cr 16 à 20</p> <p>Ni 6 à 12</p> <p>P ≤ 0,045</p> <p>S ≤ 0,03</p> <p>Mo ≤ 0,8</p>	<p>C ≥ 0,15</p> <p>Mn ≤ 1,00</p> <p>Si ≤ 1,00</p> <p>Cr 11,5 to 14</p> <p>Ni ≤ 1,00</p> <p>P ≤ 0,04</p> <p>S ≤ 0,03</p>
Fente	Cas normal	La forme et la largeur de la fente sont laissées à l'initiative du fournisseur.		
	Type N	Des goupilles élastiques non enchevêtrables dont la forme et/ou la largeur de fente garantit une absence d'enchevêtrement peuvent être livrées par accord spécial entre le client et le fournisseur.		
Finition de surface	<p>Normale, c'est-à-dire des goupilles livrées dans leur état d'élaboration, traitées avec un lubrifiant de protection, sauf accord contraire entre le client et le fournisseur.</p> <p>Si les goupilles sont revêtues, il convient d'utiliser des procédés de revêtements et de dépôts appropriés afin d'éviter une fragilisation par l'hydrogène. À cause du risque de fragilisation par l'hydrogène, il convient que les goupilles ne soient pas revêtues électrolytiquement ou par phosphatation. Si un revêtement électrolytique ou par phosphatation est requis pour empêcher la corrosion, sur accord entre le client et le fournisseur, les goupilles doivent être traitées immédiatement après dépôt pour réduire au minimum le risque de fragilisation par l'hydrogène; voir également les informations sur l'élimination de la fragilisation par l'hydrogène dans l'ISO 4042. Cependant, l'absence de fragilisation par l'hydrogène n'est pas absolument garantie.</p> <p>Toutes les tolérances doivent être appliquées avant dépôt ou revêtement.</p>		<p>Normale, c'est-à-dire des goupilles livrées dans leur état d'élaboration.</p>	
Qualité d'exécution	Les goupilles doivent être sans irrégularités ou défauts préjudiciables. Aucune partie de la goupille ne doit laisser apparaître de bavures.			
Essai de résistance au cisaillement	L'essai doit être conduit conformément à l'ISO 8749.			
Réception	La procédure de réception est spécifiée dans l'ISO 3269.			
^a Pour d'autres matériaux, par accord entre le client et le fournisseur.				

6 Désignation

EXEMPLE 1 Une goupille cylindrique creuse, dite goupille élastique, série mince, en acier (St), de diamètre nominal $d_1 = 6$ mm et de longueur nominale $l = 30$ mm est désignée comme suit:

Goupille élastique ISO 13337-6 × 30-St

EXEMPLE 2 Une goupille cylindrique creuse, dite goupille élastique, non enchevêtrable (N), en acier inoxydable martensitique (C), série mince, de diamètre nominal $d_1 = 6$ mm et de longueur nominale $l = 30$ mm est désignée comme suit:

Goupille élastique ISO 13337-6 × 30-N-C

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 13337:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8a552e3e-2bf8-4ef2-80ae-819a977412a6/iso-13337-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8a552e3e-2bf8-4ef2-80ae-819a977412a6/iso-13337-2009>