

WÜRTH Industrie France

ÉLÉMENTS DE FIXATION

Différences entre les normes DIN – EN – ISO



CONTENU

| | |
|---|-----------|
| Introduction | 4 |
| 1. Description et modification de produit | 5 |
| 2. Normalisation | 5 |
| 2.1 DIN | 5 |
| 2.2 ISO | 5 |
| 2.3 EN | 5 |
| 3. Vis à métaux fendues ou à empreinte cruciforme | 6 |
| 3.1 Comparaison des dimensions DIN - ISO de vis à métaux | 7 |
| 4. Vis à métaux à six pans creux ou six lobes internes | 8 |
| 4.1 Comparaison des vis à métaux à empreintes cruciformes et à six lobes internes | 9 |
| 4.2 DIN - ISO Comparaison des dimensions pour les vis à tête fraisée à six pans creux | 9 |
| 5. Vis à tête hexagonale | 10 |
| 5.1 Diamètres de clé pour les vis à tête hexagonale d'après les normes DIN et ISO | 11 |
| 6. Vis à tête cylindrique standard | 12 |
| 7. Vis à tôle | 12 |
| 7.1 Comparaison des dimensions DIN - ISO pour les vis à tôle | 13 |
| 8. Vis sans tête à fente | 13 |
| 9. Vis sans tête à six pans creux et six lobes internes | 14 |
| 10. Goujons | 14 |
| 11. Bouchons filetés | 15 |
| 12. Différents types de vis | 16 |
| 13. Vis à bois | 17 |
| 14. Ecrous hexagonaux | 17 |
| 2 ÉLÉMENTS DE FIXATION. NORMES DIN - EN - ISO | |

| | |
|---|-----------|
| 15. Ecrous hexagonaux forme basse | 18 |
| 15.1 Comparaison des dimensions d'après DIN et ISO pour les écrous hexagonaux | 19 |
| 16. Ecrous hexagonaux à embase | 21 |
| 17. Ecrous autofreinés hexagonaux | 22 |
| 18. Ecrous à souder | 23 |
| 19. Ecrous hexagonaux borgnes à calotte | 23 |
| 20. Ecrous hexagonaux à créneaux | 24 |
| 21. Différents types d'écrous | 24 |
| 22. Rondelles | 25 |
| 23. Rondelles élastiques | 26 |
| 24. Goupilles coniques et goupilles cylindriques | 27 |
| 25. Goupilles élastiques | 28 |
| 26. Boulons | 28 |
| 27. Autres pièces de fixation | 29 |
| 28. Conditions techniques de livraison et normes de référence | 30 |
| 29. Récapitulatif | 31 |

Introduction

Les normes sont généralement adaptées tous les cinq ans aux **nouvelles avancées technologiques**. C'est une mesure importante, ne serait-ce que sur le plan juridique. Un grand nombre de réclamations et même d'accidents ont pour principale cause l'ignorance des normes actuelles ou la non-conformité à ces dernières.

Au cours des dernières années, beaucoup de normes DIN ont été remplacées par les normes internationales DIN EN ISO. Il est important, pour une société exportatrice, de se tenir informée de la disparition de certaines normes et de la mise en place de nouvelles, afin d'utiliser des éléments de fixation correspondant aux standards du moment.

Dans la pratique, de nombreux usagers utilisent encore des produits dont les normes de fabrication sont depuis longtemps dépassées. Ceci engendre de plus gros investissements en capacité de stockage et d'approvisionnement pour les fournisseurs d'éléments de fixation et peut également impacter le prix d'achat.

Les produits, dont les normes ont été retirées, devraient être utilisés au maximum en tant que pièces de rechange. Dans le cas où des normes ont été retirées sans alternative, car elles ne remplissaient pas correctement leur fonction ou ne correspondaient plus aux standards de sécurité, il est impératif de respecter les limites techniques du produit.

Cette brochure servira d'aide dans le processus de substitution aux nouvelles normes EN et/ou ISO aux normes DIN dépassées ou retirées. Vous y trouverez des informations sur les grands changements apportés.

1. Description et modification de produit

Un grand nombre de normes DIN ont été utilisées comme base pour la mise en place de normes ISO. Ces normes DIN n'ont généralement subi que de légères adaptations pour leur transformation en norme ISO.

Dans le cas où une norme ISO entre en vigueur, sans apporter de changements à la norme nationale déjà en vigueur, alors la norme nationale prend la désignation de la norme ISO. Les abréviations « DIN EN » doivent être ajoutées à la désignation.

2. Normalisation

Auparavant, l'établissement des normes était réalisé par les institutions nationales telles que l'Institut Allemand de la Normalisation (Deutsches Institut für Normung = DIN). De nos jours, leur mise en place est établie par des normes européennes (EN) et internationales (ISO).

2.1 DIN

Les normes nationales allemandes (DIN) seront, de manière générale, remplacées par les nouvelles normes internationales/européennes. Les normes DIN restent néanmoins valables pour tout produit n'étant pas encore soumis à une norme ISO ou EN.

2.2 ISO

Conformément aux objectifs fixés lors de la création de l'ISO en 1946, les normes internationales ont vocation à s'appliquer en tant que règles techniques mondiales, afin d'harmoniser la qualité des produits, de faciliter les échanges et de réduire les barrières douanières.

2.3 EN

L'objectif des normes européennes (EN) est l'harmonisation des règles et lois techniques au sein du marché intérieur de l'Union Européenne. Le système de normes EN a été créé le 1er janvier 1993. Les normes ISO existantes doivent, autant que possible, être reprises en tant que normes EN sans aucune modification. La différence entre les normes EN et ISO réside dans le fait que les normes EN doivent être mises en application dans chacun des Etats membres de l'UE, après décision du Conseil de l'Union Européenne, sans délai ni modification, en remplacement des normes nationales correspondantes. Ces dernières devant être retirées.

3. Vis à métaux fendues ou à empreinte cruciforme

L'introduction des normes ISO dans le domaine des vis à métaux a entraîné des modifications au niveau des hauteurs de tête et des diamètres de tête. Ces modifications ne devraient avoir aucun impact sur la majorité des applications. Le tableau 1 décrit les changements généraux, ainsi que les nouvelles normes ISO. Le tableau 2 donne les dimensions des têtes de vis normées DIN, ainsi que les nouvelles normes ISO.

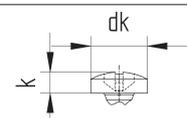
Tableau 1

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques / Modifications |
|---|------|-------------------|----------------|--------------------|---------|-----|---|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Vis à tête cylindrique fendue | 84 | Oui | 1207 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> • Suppression-$\varnothing < M1,6$ et $\varnothing M1,8$ • Modification de la hauteur et du \varnothing de la tête • Modification de la longueur de filetage • Modification de la dimension de la fente • Suppression de certaines longueurs • Suppression de la classe de qualité 8.8 |
| Vis à tête cylindrique bombée fendue | 85 | Oui | 1580 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Ajout-$\varnothing M1,2, M2, M2,5$ • Modification de la hauteur et du \varnothing de la tête • Suppression de la classe de qualité 8.8 |
| Vis à tête fraisée fendue | 963 | Oui | 2009 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> • Modification de la hauteur et du \varnothing de la tête • Modification de la longueur de filetage • Suppression de la classe de qualité 8.8 • Suppression-$\varnothing < M1,6$ et $> M10$ |
| Vis à tête fraisée bombée fendue | 964 | Oui | 2010 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> • Modification de la hauteur et du \varnothing de la tête • Modification de la longueur de filetage • Suppression de la classe de qualité 8.8 • Suppression-$\varnothing < M1,6$ |
| Vis à tête fraisée à empreinte cruciforme | 965 | Oui | 7046 - 1 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> • Modification de la hauteur et du \varnothing de la tête • Modification de la longueur de filetage • Modification de la profondeur d'empreinte |
| Vis à tête fraisée à empreinte cruciforme | 965 | Oui | 7046- 2 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> • Modification de la hauteur et du \varnothing de la tête • Suppression-$\varnothing M1,6$ • Suppression des classes de qualité 5.8 et A4-70 • Modification de la longueur de filetage • Modification de la profondeur de l'empreinte cruciforme |
| Vis à tête fraisée bombée à empreinte cruciforme | 966 | Oui | 7047 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> • Modification de la hauteur et du \varnothing de la tête • Modification de la longueur de filetage • Suppression des classes de qualité 5.8 et 8.8 • Modification de la profondeur de l'empreinte cruciforme |
| Vis à tête cylindrique bombée à empreinte cruciforme | 7985 | Oui | 7045 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Modification de la hauteur et du \varnothing de la tête • Modification de la longueur de filetage • Modification de la profondeur de l'empreinte cruciforme |

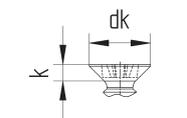
3.1 Comparaison des dimensions DIN – ISO de vis à métaux

Tableau 2

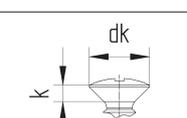
| Diamètre | | M1,6 | M2 | M2,5 | M3 | M3,5 | M4 | M5 | M6 | M8 | M10 |
|---------------|----------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|----|-----|
| $d_{k \max.}$ | ISO 7045 | 3,2 | 4 | 5 | 5,6 | 7 | 8 | 9,5 | 12 | 16 | 20 |
| | DIN 7985 | 3,2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 |
| $k_{\max.}$ | ISO 7045 | 1,3 | 1,6 | 2,1 | 2,4 | 2,6 | 3,1 | 3,7 | 4,6 | 6 | 7,5 |
| | DIN 7985 | 1,3 | 1,6 | 2 | 2,4 | 2,7 | 3,1 | 3,8 | 4,6 | 6 | 7,5 |



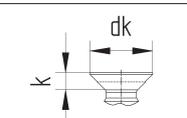
| | | | | | | | | | | | |
|---------------|------------------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|
| $d_{k \max.}$ | ISO 7046-1 + 2* | 3 | 3,8 | 4,7 | 5,5 | 7,3 | 8,4 | 9,3 | 11,3 | 15,8 | 18,3 |
| | DIN 965 | 3 | 3,8 | 4,7 | 5,6 | 6,5 | 7,5 | 9,2 | 11 | 14,5 | 18 |
| $k_{\max.}$ | ISO 7046- 1 + 2* | 1 | 1,2 | 1,5 | 1,65 | 2,35 | 2,7 | 2,7 | 3,3 | 4,65 | 5 |
| | DIN 965 | 0,96 | 1,2 | 1,5 | 1,65 | 1,93 | 2,2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 |



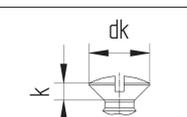
| | | | | | | | | | | | |
|---------------|----------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|
| $d_{k \max.}$ | ISO 7047 | 3 | 3,8 | 4,7 | 5,5 | 7,3 | 8,4 | 9,3 | 11,3 | 15,8 | 18,3 |
| | DIN 966 | 3 | 3,8 | 4,7 | 5,6 | 6,5 | 7,5 | 9,2 | 11 | 14,5 | 18 |
| $k_{\max.}$ | ISO 7047 | 1 | 1,2 | 1,5 | 1,65 | 2,35 | 2,7 | 2,7 | 3,3 | 4,65 | 5 |
| | DIN 966 | 0,96 | 1,2 | 1,5 | 1,65 | 1,93 | 2,2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 |



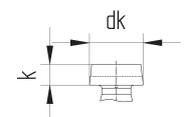
| | | | | | | | | | | | |
|---------------|----------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|
| $d_{k \max.}$ | ISO 2009 | 3 | 3,8 | 4,7 | 5,5 | 7,3 | 8,4 | 9,3 | 11,3 | 15,8 | 18,3 |
| | DIN 963 | 3 | 3,8 | 4,7 | 5,6 | 6,5 | 7,5 | 9,2 | 11 | 14,5 | 18 |
| $k_{\max.}$ | ISO 2009 | 1 | 1,2 | 1,5 | 1,65 | 2,35 | 2,7 | 2,7 | 3,3 | 4,65 | 5 |
| | DIN 963 | 0,96 | 1,2 | 1,5 | 1,65 | 1,93 | 2,2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 |



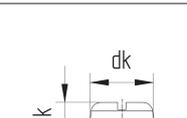
| | | | | | | | | | | | |
|---------------|----------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|
| $d_{k \max.}$ | ISO 2010 | 3 | 3,8 | 4,7 | 5,5 | 7,3 | 8,4 | 9,3 | 11,3 | 15,8 | 18,3 |
| | DIN 964 | 3 | 3,8 | 4,7 | 5,6 | 6,5 | 7,5 | 9,2 | 11 | 14,5 | 18 |
| $k_{\max.}$ | ISO 2010 | 1 | 1,2 | 1,5 | 1,65 | 2,35 | 2,7 | 2,7 | 3,3 | 4,65 | 5 |
| | DIN 964 | 0,96 | 1,2 | 1,5 | 1,65 | 1,93 | 2,2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 |



| | | | | | | | | | | | |
|---------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| $d_{k \max.}$ | ISO 1207 | 1,1 | 1,4 | 1,8 | 2,0 | 2,4 | 2,6 | 3,3 | 3,9 | 5,0 | 6,0 |
| | DIN 84 | 1,0 | 1,3 | 1,6 | 2,0 | 2,4 | 2,6 | 3,3 | 3,9 | 5,0 | 6,0 |
| $k_{\max.}$ | ISO 1207 | 0,4 | 0,5 | 0,7 | 0,75 | 1,0 | 1,1 | 1,3 | 1,6 | 2,0 | 2,4 |
| | DIN 84 | 0,26 | 0,36 | 0,56 | 0,76 | 0,96 | 1,06 | 1,52 | 1,6 | 2,2 | 2,7 |



| | | | | | | | | | | | |
|---------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| $d_{k \max.}$ | ISO 1580 | 3,2 | 4 | 5 | 5,6 | 7 | 8 | 9,5 | 12 | 16 | 20 |
| | DIN 85 | - | - | - | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 |
| $k_{\max.}$ | ISO 1580 | 1 | 1,3 | 1,5 | 1,8 | 2,1 | 2,4 | 3 | 3,6 | 4,8 | 6 |
| | DIN 85 | - | - | - | 1,8 | 2,1 | 2,4 | 3 | 3,6 | 4,8 | 6 |
| $w_{\min.}$ | ISO 1580 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,7 | 0,8 | 1 | 1,2 | 1,4 | 1,9 | 2,4 |
| | DIN 85 | - | - | - | 0,7 | 0,9 | 1 | 1,3 | 1,4 | 2,1 | 2,7 |



* Les dimensions des normes ISO 7046 1 et 2 sont identiques. En revanche, dans la norme 7046-2, le diamètre M1,6 a été supprimé.

4. Vis à métaux à six pans creux ou six lobes internes

En Allemagne, certaines normes nationales demeurent valables, comme la norme DIN 6912 ou DIN 7984 par exemple, car il n'existe aucune norme ISO équivalente. En revanche, la norme DIN 7991 a été remplacée par la norme ISO 10642. Pour ces vis à tête fraisée, le fraisage doit être effectué selon la norme DIN 74 Forme F. D'autre part, au cours des dernières années, de nouvelles normes concernant les vis à six lobes internes (TORX) ont vu le jour. Ce type de vis n'avait jamais connu de normalisation DIN. La géométrie de tête correspond à la forme d'une tête de vis cruciforme.

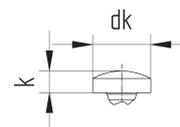
Tableau 3

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques / Modifications |
|---|------|-------------------|--------|--------------------|---------|-----|---|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Vis à tête cylindrique à centrage avec tête basse | 6912 | non | - | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Pas de correspondance ISO • Ajout de la résistance à la traction pour l'acier inoxydable • Suppression des métaux non ferreux |
| Vis à tête cylindrique à six pans creux avec tête basse | 7984 | non | - | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Pas de correspondance ISO • Ajout de la résistance à la traction pour l'acier inoxydable • Suppression des métaux non ferreux |
| Vis à tête cylindrique bombée plate à six pans creux | - | - | 7380-1 | - | -- | - | <ul style="list-style-type: none"> • Il n'existe pas d'équivalent DIN |
| Vis à tête cylindrique bombée plate à embase | - | - | 7380-2 | - | -- | - | <ul style="list-style-type: none"> • Il n'existe pas d'équivalent DIN |
| Vis à tête fraisée à six pans creux | 7991 | oui | 10642 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> • Modification de la hauteur et du Ø de la tête (CF. tableau 4) • Suppression -Ø M18, M22, M24 • Suppression de l'acier inoxydable • Ajout des classes de qualité 10.9 et 12.9 |
| Vis à tête cylindrique basse à six lobes internes | - | - | 14580 | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Il n'existe pas d'équivalent DIN |
| Vis à tête fraisée réduite à six lobes internes | - | - | 14581 | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Il n'existe pas d'équivalent DIN • Les dimensions de la tête sont d'après la norme ISO 7046 (CF. tableau 4) |
| Vis à tête cylindrique bombée à six lobes internes | - | - | 14583 | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Il n'existe pas d'équivalent DIN • Les dimensions de la tête sont d'après la norme ISO 7045 (CF. tableau 4) |
| Vis à tête fraisée bombée à six lobes internes | - | - | 14584 | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Il n'existe pas d'équivalent DIN • Les dimensions de la tête sont d'après la norme ISO 7045 (CF. tableau 4) |

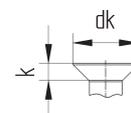
4.1 Comparaison entre les vis à métaux à empreinte cruciforme et à six lobes internes

Tableau 4

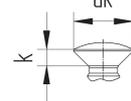
| Diamètre | | M1,6 | M2 | M2,5 | M3 | M3,5 | M4 | M5 | M6 | M8 | M10 |
|---------------------------|-----------|------|------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|
| d_{k max.} | ISO 7045 | 3,2 | 4 | 5 | 5,6 | 7 | 8 | 9,5 | 12 | 16 | 20 |
| | ISO 14583 | - | 4 | 5 | 5,6 | 7 | 8 | 9,5 | 12 | 16 | 20 |
| | ISO 14580 | - | 3,8 | 4,5 | 5,5 | 6 | 7 | 8,5 | 10 | 13 | 16 |
| k_{max.} | ISO 7045 | 1,3 | 1,6 | 2,1 | 2,4 | 2,6 | 3,1 | 3,7 | 4,6 | 6 | 7,5 |
| | DIN 14583 | - | 1,6 | 2,1 | 2,4 | 2,6 | 3,1 | 3,7 | 4,6 | 6 | 7,5 |
| | ISO 14580 | - | 1,55 | 1,85 | 2,4 | 2,6 | 3,1 | 3,65 | 4,4 | 5,8 | 6,9 |



| | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------|---|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|
| d_{k max.} | ISO 7046-1 + 2* | 3 | 3,8 | 4,7 | 5,5 | 7,3 | 8,4 | 9,3 | 11,3 | 15,8 | 18,3 |
| | ISO 14581 | - | 3,8 | 4,7 | 5,5 | 7,3 | 8,4 | 9,3 | 11,3 | 15,8 | 18,3 |
| k_{max.} | ISO 7046-1 + 2* | 1 | 1,2 | 1,5 | 1,65 | 2,35 | 2,7 | 2,7 | 3,3 | 4,65 | 5 |
| | DIN 14581 | - | 1,2 | 1,5 | 1,65 | 2,35 | 2,7 | 2,7 | 3,3 | 4,65 | 5 |



| | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----------|---|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|
| d_{k max.} | ISO 7047 | 3 | 3,8 | 4,7 | 5,5 | 7,3 | 8,4 | 9,3 | 11,3 | 15,8 | 18,3 |
| | ISO 14584 | - | 3,8 | 4,7 | 5,5 | 7,3 | 8,4 | 9,3 | 11,3 | 15,8 | 18,3 |
| k_{max.} | ISO 7047 | 1 | 1,2 | 1,5 | 1,65 | 2,35 | 2,7 | 2,7 | 3,3 | 4,65 | 5 |
| | ISO 14584 | - | 1,2 | 1,5 | 1,65 | 2,35 | 2,7 | 2,7 | 3,3 | 4,65 | 5 |



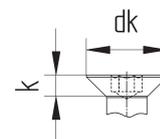
* Les dimensions des normes ISO 7046 1 et 2 sont identiques. En revanche, dans la norme 7046-2, le diamètre M1,6 a été supprimé.

4.2 DIN – ISO Comparaison entre les dimensions des vis à tête fraisée et à six pans creux

Tableau 5

| Diamètre | | M1,6 | M2 | M2,5 | M3 | M3,5 | M4 | M5 | M6 | M8 |
|---------------------------|-----------|------|----|------|------|------|------|------|-------|-------|
| d_{k max.} | ISO 10642 | - | - | - | 6,72 | - | 8,96 | 11,2 | 13,44 | 17,92 |
| | DIN 7991 | - | - | - | 6 | - | 8 | 10 | 12 | 13 |
| k_{max.} | ISO 10642 | - | - | - | 1,86 | - | 2,48 | 3,1 | 3,72 | 4,96 |
| | DIN 7991 | - | - | - | 1,7 | - | 2,3 | 2,8 | 3,3 | 4,4 |

| Diamètre | | M10 | M12 | M14 | M16 | M18 | M20 | M22 | M24 |
|---------------------------|-----------|------|-------|------|------|-----|-------|------|-----|
| d_{k max.} | ISO 10642 | 22,4 | 26,88 | 30,8 | 33,6 | - | 40,32 | - | - |
| | DIN 7991 | 20 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 | 36 | 39 |
| k_{max.} | ISO 10642 | 6,2 | 7,44 | 8,4 | 8,8 | - | 10,16 | - | - |
| | DIN 7991 | 5,5 | 6,5 | 7 | 7,5 | 8 | 8,5 | 13,1 | 14 |



Remarque : Des noyures pour les vis à tête fraisée doivent être déterminées d'après la norme DIN 74 forme F.

5. Vis à tête hexagonale

La plupart des normes DIN pour ce type de pièces ont été remplacées il y a quelques années, mais les normes ISO mises en place depuis n'ont pas apporté de grands changements. Il n'y a ainsi pas de véritable restriction d'utilisation. Il faut simplement veiller à utiliser différentes tailles d'outils de fixation pour les dimensions M20, M12, M14 et M22. Les tailles de clé se trouvent dans le tableau 7.

Tableau 6

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques/Modifications |
|---|------|-------------------|---------|--------------------|---------|-----|--|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Vis à tête hexagonale entièrement fileté – Grade C | 558 | oui | 4018 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Ajout de dimension • Modification de la taille de clé pour les diamètres M10, M12, M14 et M22 • Ajout de la classe de qualité 4.8 |
| Vis à tête hexagonale partiellement fileté – Grade C | 601 | oui | 4016 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Ajout de dimension • Modification de la taille de clé pour les diamètres M10, M12, M14 et M22 • Ajout de la classe de qualité 4.8 |
| Vis à tête hexagonale partiellement fileté | 931 | oui | 4014 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Ajout de dimension • Modification de la taille de clé pour les diamètres M10, M12, M14 et M22 |
| Vis à tête hexagonale entièrement fileté | 933 | oui | 4017 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Ajout de dimension • Modification de la taille de clé pour les diamètres M10, M12, M14 et M22 |
| Vis à tête hexagonale à filetage métrique à pas fin partiellement fileté | 960 | oui | 8765 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Ajout de dimension • Modification de la taille de clé pour les diamètres M10, M12, M14 et M22 |
| Vis à tête hexagonale à filetage métrique à pas fin entièrement fileté | 961 | oui | 8676 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Ajout de dimension • Modification de la taille de clé pour les diamètres M10, M12, M14 et M22 |
| Vis à tête hexagonale à embase cylindro-tronconique | 6921 | oui | EN 1665 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> • Modification de la hauteur de la tête • Diamètre de l'embase inchangé • Modification de la taille de clé pour les diamètres M10, M12, M14 et M22 • Suppression de la classe de qualité 12.9 • Suppression du pas fin |
| Vis à tête hexagonale avec écrou hexagonal pour constructions mécaniques | 7990 | non | - | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Uniquement disponible comme boulon avec un écrou d'après la norme ISO 4032 |

5.1 Tailles de clé pour les vis à tête hexagonale d'après les normes DIN et ISO

Tableau 7

| | Vis à tête hexagonale avec filetage métrique | | Vis à tête hexagonale avec filetage métrique à embase cylindro-tronconique | |
|-------------|--|--|--|-----------|
| | Taille de clé pour les vis à tête hexagonale (exécution normale d'après ISO 272) | | Taille de clé pour les vis à tête hexagonale | |
| Diamètre-Ø | DIN 558 DIN 601 DIN 931 DIN 933 DIN 960 DIN 961 | ISO 4018 ISO 4016 ISO 4014 ISO 4017 ISO 8765 ISO 8676 | DIN 6921 | EN 1665 |
| M1,6 | 3,2 | 3,2 | - | - |
| M2 | 4 | 4 | - | - |
| M2,5 | 5 | 5 | - | - |
| M3 | 5,5 | 5,5 | - | - |
| M4 | 7 | 7 | - | - |
| M5 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| M6 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| M8 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| M10 | 17 | 16 | 15 | 16 |
| M12 | 19 | 18 | 16 | 18 |
| M14 | 22 | 21 | 18 | 21 |
| M16 | 24 | 24 | 21 | 24 |
| M18 | 27 | 27 | - | - |
| M20 | 30 | 30 | 20 | 30 |
| M22 | 32 | 34 | - | - |
| M24 | 36 | 36 | - | - |
| M30 | 46 | 46 | - | - |
| M36 | 55 | 55 | - | - |
| M42 | 65 | 65 | - | - |
| M48 | 75 | 75 | - | - |
| M56 | 85 | 85 | - | - |

6. Vis à tête cylindrique standard

La norme DIN 912 a été remplacée par la norme ISO 4762. Un certain nombre de diamètres ne sont pas repris par la nouvelle normalisation ISO. D'autre part, une nouvelle norme concernant les vis à pas fin (métrique) a été publiée. Sur le plan géométrique, la norme ISO 4762 s'accorde parfaitement à la norme DIN 912. Il n'y aura ainsi pas de restrictions d'utilisation. En outre, une nouvelle norme pour les vis à tête cylindrique à six lobes internes (TORX) est entrée en vigueur. Par rapport à l'empreinte à six pans creux, l'empreinte à six lobes internes assure une meilleure transmission du couple et moins d'usure.

Tableau 8

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques/Modifications |
|---|-----|-------------------|-------|--------------------|---------|-----|---|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Vis à tête cylindrique à six pans creux | 912 | oui | 4762 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> Réduction du nombre de dimensions Pas fin disponible dans la norme ISO 12474 |
| Vis à tête cylindrique à six pans creux à pas fin | 912 | oui | 12474 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> Réduction du nombre de dimensions Pas fin disponible dans la norme ISO 4762 |
| Vis à tête cylindrique à six lobes internes | - | - | 14579 | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> Il n'existe pas d'équivalent DIN La géométrie de la tête est identique à la norme ISO 4762 |

7. Vis à tôle

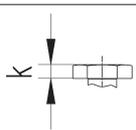
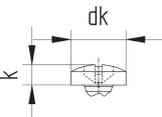
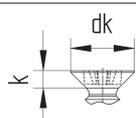
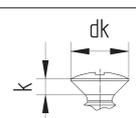
Lors du passage des normes DIN aux normes ISO, les hauteurs de tête des vis à tôle ainsi que leurs diamètres ont été modifiés. Par ailleurs, l'angle de tête des vis à tête fraisée est passée de 80° à 90°. La fabrication de ces vis à tête fraisée doit s'effectuer en conformité à la norme ISO 15065.

Tableau 9

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques/Modifications |
|--|------|-------------------|------|--------------------|---------|-----|---|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Vis à tête hexagonale | 7976 | oui | 1479 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> Modification de la hauteur de la tête (CF tableau 10) |
| Vis à tête cylindrique bombée large cruciforme | 7981 | oui | 7049 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> Modification de la hauteur et du Ø de la tête (CF tableau 10) |
| Vis à tête fraisée cruciforme | 7982 | oui | 7050 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> Modification de la hauteur et du Ø de la tête (CF tableau 10) Angle de la tête fraisée 90° selon ISO (DIN 80°) |
| Vis à tête fraisée bombée à empreinte cruciforme | 7983 | oui | 7051 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> Modification de la hauteur et du Ø de la tête (CF tableau 10) Angle de la tête fraisée 90° selon ISO (DIN 80°) |

7.1 Comparaison des dimensions DIN - ISO pour les vis à tête

Tableau 10

| Diamètre | | ST 2,2 | ST 2,9 | ST 3,5 | ST 3,9 | ST 4,2 | ST 4,8 | ST 5,5 | ST 6,3 | ST 8 | ST 9,5 | |
|--------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------|--|
| $k_{max.}$ | ISO 1479 | 1,6 | 2,3 | 2,6 | - | 3 | 3,8 | 4,1 | 4,7 | 6 | 7,5 |  |
| | DIN 7976 | 1,42 | 1,62 | 2,42 | 2,42 | 2,92 | 3,12 | 4,15 | 4,95 | 5,95 | - | |
| $d_{k max.}$ | ISO 7049 | 4 | 5,6 | 7 | - | 8 | 9,5 | 11 | 12 | 16 | 20 |  |
| | DIN 7981 | 4,2 | 5,6 | 6,9 | 7,5 | 8,2 | 9,5 | 10,8 | 12,5 | - | - | |
| $k_{max.}$ | ISO 7049 | 1,6 | 2,4 | 2,6 | - | 3,1 | 3,7 | 4 | 4,6 | 6 | 7,5 | |
| | DIN 7981 | 1,8 | 2,2 | 2,6 | 2,8 | 3,05 | 3,55 | 3,95 | 4,55 | - | - | |
| $d_{k max.}$ | ISO 7050 | 3,8 | 5,5 | 7,3 | - | 8,4 | 9,3 | 10,3 | 11,3 | 15,8 | 18,3 |  |
| | DIN 7982 | 4,3 | 5,5 | 6,8 | 7,5 | 8,1 | 9,5 | 10,8 | 12,4 | - | - | |
| $k_{max.}$ | ISO 7050 | 1,1 | 1,7 | 2,35 | - | 2,6 | 2,8 | 3 | 3,15 | 4,65 | 5,25 | |
| | DIN 7982 | 1,3 | 1,7 | 2,1 | 2,3 | 2,5 | 3 | 3,4 | 3,8 | - | - | |
| $d_{k max.}$ | ISO 7051 | 3,8 | 5,5 | 7,3 | - | 8,4 | 9,3 | 10,3 | 11,3 | 15,8 | 18,3 |  |
| | DIN 7983 | 4,3 | 5,5 | 6,8 | 7,5 | 8,1 | 9,5 | 10,8 | 12,4 | - | - | |
| $k_{max.}$ | ISO 7051 | 1,1 | 1,7 | 2,35 | - | 2,6 | 2,8 | 3 | 3,15 | 4,65 | 5,25 | |
| | DIN 7983 | 1,3 | 1,7 | 2,1 | 2,3 | 2,5 | 3 | 3,4 | 3,8 | - | - | |

8. Vis sans tête à fente

Les normes DIN pour les vis sans tête à fente sont à présent remplacées par des normes ISO ou EN. Les changements apportés sont cependant légers.

Tableau 11

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques/Modifications |
|--------------------------------------|-----|-------------------|----------|--------------------|---------|-----|---|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Vis sans tête fendue à téton long | 417 | oui | EN 27435 | x | - | - | • Normes interchangeables |
| Vis sans tête à bout chanfreiné | 427 | oui | 2342 | x | - | - | • Suppression du diamètre M1,4 • Suppression des diamètres supérieurs à M10 • Modification de la classe de qualité 45 H pour l'acier • Ajout d'une classe de qualité pour l'inoc |
| Vis sans tête fendue à bout cuvette | 438 | oui | EN 27436 | x | - | - | • Normes interchangeables |
| Vis sans tête fendue à bout plat | 551 | oui | 4766 | x | - | - | • Suppression-Ø M1, M1,4 |
| Vis sans tête fendue à bout pointeau | 553 | oui | 7434 | x | - | - | • Suppression-Ø M1, M1,4 |

9. Vis sans tête à six pans creux et six lobes internes

Les normes DIN pour les vis à six pans creux ont été remplacées par les normes ISO. Il n'y a que peu de modifications apportées.

Tableau 12

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques/Modifications |
|---|-------|-------------------|------|--------------------|---------|-----|---|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Vis sans tête à six pans creux à bout plat | 913 | oui | 4026 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Suppression -Ø M1,4, M1,8, M14, M18, M22 • Ajout d'une classe de qualité pour l'acier inoxydable |
| Vis sans tête à six pans creux et à pointe | 914 | oui | 4027 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Suppression-Ø M1,4, M1,8, M14, M18, M22 • Ajout d'une classe de qualité pour l'acier inoxydable |
| Vis sans tête à six pans creux à téton | 915 | oui | 4028 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Suppression-Ø M1,4, M1,8, M14, M18, M22 • Ajout d'une classe de qualité pour l'acier inoxydable |
| Vis sans tête à six pans creux à bout cuvette | 916 | oui | 4029 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Suppression-Ø M1,4, M1,8, M14, M18, M22 • Ajout d'une classe de qualité pour l'acier inoxydable |
| Vis sans tête à pointe de pression | 6332 | non | - | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Pas de correspondance ISO |
| Vis sans tête à six lobes internes | 34827 | non | - | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Pas de correspondance ISO |

10. Goujons

A ce jour, les normes DIN concernant les goujons sont toujours en vigueur. Il n'y a pas encore de normes ISO qui les remplacent.

Tableau 13

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques/Modifications |
|-------------------------------------|-----|-------------------|-----|--------------------|--------|-----|---|
| | | | | oui | limité | non | |
| Goujon – côté implantation ≈ 2 d | 835 | non | - | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Pas de correspondance ISO |
| Goujon – côté implantation ≈ 1 d | 938 | non | - | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Pas de correspondance ISO |
| Goujon – côté implantation ≈ 1,25 d | 939 | non | - | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Pas de correspondance ISO |
| Goujon – côté implantation ≈ 2,5 d | 940 | non | - | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Pas de correspondance ISO |

11. Bouchons filetés

A ce jour, les normes DIN concernant les bouchons filetés sont toujours en vigueur. Il n'y a pas encore de normes ISO qui les remplacent.

Tableau 14

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques/Modifications |
|---|------|-------------------|-----|--------------------|---------|-----|-----------------------------|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Bouchon fileté à entraînement intérieur - filetage conique | 906 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Bouchon fileté à collerette et à entraînement intérieur - filetage cylindrique | 908 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Bouchon fileté à tête hexagonale - filetage conique | 909 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Bouchon fileté à tête hexagonale - filetage cylindrique | 910 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Bouchon fileté cylindrique à tête hexagonale - type étroit | 7604 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |

12. Différents types de vis

A ce jour, les normes DIN concernant ces différents types de vis sont toujours en vigueur. Il n'y a pas encore de normes ISO qui les remplacent.

Tableau 15

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques/Modifications |
|---|------|-------------------|-----|--------------------|---------|-----|-----------------------------|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Vis à oreilles arrondis | 316 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Boulons à oeillet | 444 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Vis à anneau | 580 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Corps de boulon à tête bombée aplatie, à collet carré | 603 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Corps de boulon à tête fraisée, à ergot | 604 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Corps de boulon à tête fraisée, à collet carré en haut | 605 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Corps de boulon à tête ronde, à ergot | 607 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Corps de boulon à tête fraisée, à collet carré en bas | 608 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Vis auto-taraudeuses pour filetages métriques ISO | 7500 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Vis auto-taraudeuses - vis à tête hexagonale, vis à tête fendue | 7513 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Vis auto-taraudeuses - vis à empreinte cruciforme | 7516 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |

13. Vis à bois

Tableau 16

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques/Modifications |
|--|-----|-------------------|-----|--------------------|---------|-----|-----------------------------|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Vis à bois à tête fraisée bombée, fendue | 95 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Vis à bois à tête ronde, fendue | 96 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Vis à bois à tête fraisée, fendue | 97 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Vis à bois à tête hexagonale | 571 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |

14. Ecrous hexagonaux

Lors du passage de la normalisation DIN à la normalisation ISO, la hauteur de certains écrous a été augmentée, et les largeurs de clé pour les dimensions M10, M12, M14, et M22 ont été modifiées. La résistance aux charges d'épreuve a également été augmentée. Les écrous avec un pas standard doivent à présent se conformer à la norme ISO 898-2 et les écrous à pas fin à la norme ISO 896-6. Les écrous répondant aux critères de la norme DIN 934 doivent présenter une résistance mécanique conforme à la norme DIN 267-4. On reconnaît les écrous à charge réduite (ISO 898-2/6) aux deux barres encadrant le marquage de la classe de résistance, comme par exemple : **I8I**.

Tableau 17

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques/Modifications |
|---------------------------------|-----|-------------------|------|--------------------|---------|-----|--|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Ecrous hexagonaux, pas standard | 934 | oui | 4032 | - | - | x | <ul style="list-style-type: none"> • Modification des diamètres nominaux • Modification de la hauteur de l'écrou • Modification de la largeur de clé pour les diamètres M10, M12, M14, M22 • Uniquement pour le pas standard |
| Ecrous hexagonaux, pas fin | 934 | oui | 8673 | - | - | x | <ul style="list-style-type: none"> • Modification des diamètres nominaux • Modification de la hauteur de l'écrou • Modification de la largeur de clé pour les diamètres M10, M12, M14, M22 • Uniquement pour le pas fin |
| Ecrous hexagonaux Type 2 | - | - | 4033 | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Il n'existe pas d'équivalent DIN • Pour classes de qualité 8, 10, 12 |
| Ecrous hexagonaux Grade C | 555 | - | 4034 | - | - | x | <ul style="list-style-type: none"> • Pour classe de qualité 5 |

15. Ecrous hexagonaux forme basse

Les normes DIN pour les écrous hexagonaux forme basse ont été remplacées au profit des normes ISO. A l'exception des largeurs de clés, la DIN 439-2 correspondait déjà en grande partie à la norme ISO 4035.

La DIN 936 a été retirée, sans remplacement, du fait de sa très rare utilisation. Les écrous conformes à cette norme n'ont pas de test de résistance du filetage. Il est donc recommandé de tester l'usure de ces écrous suivant la norme ISO 42035.

Tableau 18

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques/Modifications |
|---|------------|-------------------|------|--------------------|---------|-----|---|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Ecrous bas hexagonaux, sans chanfrein | 439 - 1 | oui | 4036 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> • Modification de la largeur de clé pour le diamètre M10 • Recommandation : privilégier l'utilisation d'un écrou d'après ISO 4035 |
| Ecrous bas hexagonaux, avec chanfrein | 439 - 2 | oui | 4035 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Modification de la classe de qualité pour l'inox : passage de la classe de qualité 50 à 025 et 70 à 035 • Modification de la largeur de clé pour les diamètres M10, M12, M14, M22 • Suppression-Ø M1,8 • Uniquement pour le pas standard |
| Ecrous bas hexagonaux, avec chanfrein, pas fin | 439 | oui | 8675 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Modification de la classe de qualité pour l'inox : passage de la classe de qualité 50 à 025 et 70 à 035 • Modification de la largeur de clé pour les diamètres M10, M12, M14, M22 • Suppression-Ø M1,8 |
| Ecrous bas hexagonaux | 936 | oui | - | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> • Retiré sans remplacement • Recommandation : privilégier l'utilisation d'un écrou d'après ISO 4035, les dimensions sont en grande partie identiques |

15.1 Comparaison entre les dimensions des écrous hexagonaux d'après DIN et ISO

Tableau 19

| Norme | DIN 934 | | ISO 4032 | | DIN 439 | | ISO 4035 | |
|-------------|-----------------------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|
| | Hauteur (mm) m _{max.} | Clé (mm) |
| M1 | 0,8 | 2,5 | - | - | - | - | - | - |
| M1,2 | 1 | 3 | - | - | - | - | - | - |
| M1,4 | 1,2 | 3 | - | - | - | - | - | - |
| M1,6 | 1,3 | 3,2 | 1,3 | 3,2 | 1 | 3,2 | 1 | 3,2 |
| M2 | 1,6 | 4 | 1,6 | 4 | 1,2 | 4 | 1,2 | 4 |
| M2,5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 1,6 | 5 | 1,6 | 5 |
| M3 | 2,4 | 5,5 | 2,4 | 5,5 | 1,8 | 5,5 | 1,8 | 5,5 |
| M3,5 | 2,8 | 6 | 2,8 | 6 | 2 | 6 | 2 | 6 |
| M4 | 3,2 | 7 | 3,2 | 7 | 2,2 | 7 | 2,2 | 7 |
| M5 | 4 | 8 | 4,7 | 8 | 2,7 | 8 | 2,7 | 8 |
| M6 | 5 | 10 | 5,2 | 10 | 3,2 | 10 | 3,2 | 10 |
| M8 | 6,5 | 13 | 6,8 | 13 | 4 | 13 | 4 | 13 |
| M10 | 8 | 17 | 8,4 | 16 | 5 | 17 | 5 | 16 |
| M12 | 10 | 19 | 10,8 | 18 | 6 | 19 | 6 | 18 |
| M14 | 11 | 22 | 12,8 | 21 | 7 | 22 | 7 | 21 |
| M16 | 13 | 24 | 14,8 | 24 | 8 | 24 | 8 | 24 |
| M18 | 15 | 27 | 15,8 | 27 | 9 | 27 | 9 | 27 |
| M20 | 16 | 30 | 18 | 30 | 10 | 30 | 10 | 30 |
| M22 | 18 | 32 | 19,4 | 34 | 11 | 32 | 11 | 34 |
| M24 | 19 | 36 | 21,5 | 36 | 12 | 36 | 12 | 36 |
| M27 | 22 | 41 | 23,8 | 41 | 13,5 | 41 | 13,5 | 41 |
| M30 | 24 | 46 | 25,6 | 46 | 15 | 46 | 15 | 46 |
| M33 | 26 | 50 | 28,7 | 50 | 16,5 | 50 | 16,5 | 50 |
| M36 | 29 | 55 | 31 | 55 | 18 | 55 | 18 | 55 |
| M39 | 31 | 60 | 33,4 | 60 | 19,5 | 60 | 19,5 | 60 |
| M42 | 34 | 65 | 34 | 65 | 21 | 65 | 21 | 65 |
| M45 | 36 | 70 | 36 | 70 | 22,5 | 70 | 22,5 | 70 |
| M48 | 38 | 75 | 38 | 75 | 24 | 75 | 24 | 75 |
| M52 | 42 | 80 | 42 | 80 | 26 | 80 | 26 | 80 |
| M56 | 45 | 85 | 45 | 85 | - | - | 28 | 85 |
| M60 | 48 | 90 | 48 | 90 | - | - | 30 | 90 |
| M64 | 51 | 95 | 51 | 95 | - | - | 32 | 95 |

Les écrous suivant la norme ISO 4032, ISO 4033, ISO 4034 et ISO 8673, ainsi que les écrous destinés à des boulonnages de structures de haute résistance suivant la norme ISO 898-2/6, ne doivent jamais être remplacés par des écrous conformes à des normes DIN de résistance réduite (telles que la DIN 267-4 ou la DIN 934).

Tableau 20

| Norme | DIN 934 | | ISO 4033 | | ISO 4034 | | ISO 4036 | |
|-------------|-----------------------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|
| | Hauteur (mm) m _{max.} | Clé (mm) |
| M1 | 0,8 | 2,5 | - | - | - | - | - | - |
| M1,2 | 1 | 3 | - | - | - | - | - | - |
| M1,4 | 1,2 | 3 | - | - | - | - | - | - |
| M1,6 | 1,3 | 3,2 | - | - | - | - | 1 | 3,2 |
| M2 | 1,6 | 4 | - | - | - | - | 1,2 | 4 |
| M2,5 | 2 | 5 | - | - | - | - | 1,6 | 5 |
| M3 | 2,4 | 5,5 | - | - | - | - | 1,8 | 5,5 |
| M3,5 | 2,8 | 6 | - | - | - | - | 2 | 6 |
| M4 | 3,2 | 7 | - | - | - | - | 2,2 | 7 |
| M5 | 4 | 8 | 5,1 | 8 | 5,6 | 8 | 2,7 | 8 |
| M6 | 5 | 10 | 5,7 | 10 | 6,4 | 10 | 3,2 | 10 |
| M8 | 6,5 | 13 | 7,5 | 13 | 7,9 | 13 | 4 | 13 |
| M10 | 8 | 17 | 9,3 | 16 | 9,5 | 16 | 5 | 16 |
| M12 | 10 | 19 | 12 | 18 | 12,2 | 18 | - | - |
| M14 | 11 | 22 | 14,1 | 21 | 13,9 | 21 | - | - |
| M16 | 13 | 24 | 16,4 | 24 | 15,9 | 24 | - | - |
| M18 | 15 | 27 | - | - | 16,9 | 27 | - | - |
| M20 | 16 | 30 | 20,3 | 30 | 19 | 30 | - | - |
| M22 | 18 | 32 | - | - | 20,2 | 34 | - | - |
| M24 | 19 | 36 | 23,9 | 36 | 22,3 | 36 | - | - |
| M27 | 22 | 41 | - | - | 24,7 | 41 | - | - |
| M30 | 24 | 46 | 28,6 | 46 | 26,4 | 46 | - | - |
| M33 | 26 | 50 | - | - | 29,5 | 50 | - | - |
| M36 | 29 | 55 | 34,7 | 55 | 31,9 | 55 | - | - |
| M39 | 31 | 60 | - | - | 34,3 | 60 | - | - |
| M42 | 34 | 65 | - | - | 34,9 | 65 | - | - |
| M45 | 36 | 70 | - | - | 36,9 | 70 | - | - |
| M48 | 38 | 75 | - | - | 38,9 | 75 | - | - |
| M52 | 42 | 80 | - | - | 42,9 | 80 | - | - |
| M56 | 45 | 85 | - | - | 45,9 | 85 | - | - |
| M60 | 48 | 90 | - | - | 48,9 | 90 | - | - |
| M64 | 51 | 95 | - | - | 52,4 | 95 | - | - |

Les écrous suivant la norme ISO 4032, ISO 4033, ISO 4034 et ISO 8673, ainsi que les écrous destinés à des boulonnages de structures de haute résistance suivant la norme ISO 898-2 ou 6, ne doivent jamais être remplacés par des écrous conformes à des normes DIN de résistance réduite (telles que la DIN 267-4 ou la DIN 934).

16. Ecrous hexagonaux à embase

Les normes DIN pour les écrous hexagonaux à embase ont presque été complètement retirées et remplacées par la normalisation EN. Les hauteurs d'écrous et certaines largeurs de clés ont été modifiées.

Il faut veiller à ne pas remplacer des écrous répondant aux critères EN par des écrous DIN standards.

Tableau 21

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques/Modifications |
|---|------|-------------------|---------|--------------------|---------|-----|--|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Ecrous six pans à embase | 6923 | oui | EN 1661 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Suppression du pas fin • Modification de la largeur de clé pour le diamètre M10, passage de 15 à 16mm |
| Ecrous six pans à embase, autofreinés, insert non métallique | 6926 | oui | EN 1663 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> • Les écrous avec un pas fin sont dans la norme DIN EN 1666 • Modification de la hauteur h min • Modification de la largeur de clé pour le diamètre M10, passage de 15 à 16mm • Suppression de la classe de qualité 12 |
| Ecrous six pans à embase, autofreinés, insert non métallique | 6926 | oui | EN 1666 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> • Les écrous avec un pas fin sont dans la norme DIN EN 1663 • Modification de la hauteur h min • Modification de la largeur de clé pour le diamètre M10, passage de 15 à 16mm • Suppression de la classe de qualité 12 • Ajout de la classe de qualité 6 |
| Ecrous six pans à embase, autofreinés, tout métal | 6927 | oui | EN 1664 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> • Les écrous avec un pas fin sont dans la norme DIN EN 1667 • Modification de la hauteur h min • Modification de la largeur de clé pour le diamètre M10, passage de 15 à 16mm |
| Ecrous six pans à embase, autofreinés, tout métal | 6927 | oui | EN 1667 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> • Les écrous avec un pas fin sont dans la norme DIN EN 1664 • Modification de la hauteur h min • Modification de la largeur de clé pour le diamètre M10, passage de 15 à 16mm |
| Ecrous hexagonaux 1,5 d à embase cylindrique | 6331 | non | - | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Pas de correspondance ISO |

17. Ecrous autofreinés hexagonaux

Les normes DIN pour les écrous autofreinés hexagonaux à embase ont presque été complètement retirées et remplacées par la normalisation EN. Les hauteurs d'écrous et certaines largeurs de clés ont été modifiées.

Il faut veiller à ne pas remplacer des écrous répondant aux critères EN par des écrous DIN standards.

Tableau 22

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques/Modifications |
|---|-------------|-------------------|-------|--------------------|---------|-----|--|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Ecrous autofreinés hexagonaux, tout métal | 980 6925 | oui | 7042 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> Suppression des filetages M3, M4, M7, M18, M22, M27, M33 et M39 Modification de la hauteur de l'écrou Modification de la largeur de clé pour les diamètres M10, M12 et M14 à 16, 18 et 21mm Pas fin disponible dans la norme ISO 10513 La norme ISO est uniquement valable pour la classe de qualité 5, 8, 10 et 12 |
| Ecrous autofreinés hexagonaux, tout métal | 980 | oui | 10513 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> Suppression des filetages M18×2, M18×1,5, M20×2, M22×2, M22×1,5, M27×2, M33×2 et M39×3 Modification de la hauteur de l'écrou Modification de la largeur de clé pour les diamètres M10, M12 et M14 à 16, 18 et 21mm Pas gros disponible dans la norme ISO 7042 Pour classes de qualité 8, 10, 12 |
| Ecrous autofreinés hexagonaux, avec insert non-métallique, type haut | 982 6924 | oui | 7040 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> Suppression des filetages M7, M18, M22 Ajout des filetages M3, M4, M30 et M36 Modification de la hauteur de l'écrou Modification de la largeur de clé pour les diamètres M10, M12 et M14 à 16, 18 et 21mm Pas fin disponible dans la norme ISO 10512 Suppression de la classe de qualité 12 Pour classes de qualité 5, 8, 10 |
| Ecrous autofreinés hexagonaux, avec insert non-métallique, type haut | 982 | oui | 10512 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> Suppression des filetages 8×2, M18×1,5, M20×2, M22×2, M22×1,5, M27×2, M33×2 et M39×3 Modification de la hauteur de l'écrou Modification de la largeur de clé pour les diamètres M10, M12 et M14 à 16, 18 et 21mm Pas gros disponible dans la norme ISO 7040 Pour classes de qualité 6, 8, 10 Suppression des classes de qualité 5 et 12 |
| Ecrous autofreinés hexagonaux, avec insert non-métallique, type bas | 985 | oui | 10511 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> Suppression des filetages M7, M18, M22, M27, M33 et U M36 Suppression du pas fin Modification de la hauteur de l'écrou Modification de la largeur de clé pour les diamètres M10, M12 et M14 à 16, 18 et 21mm Modification des classes de qualité |

18. Ecrous à souder

Jusqu'à présent, seule la norme DIN 977 pour les écrous à souder a été retirée. Lors du passage de cette norme en ISO 21670, il n'y a pas eu de modifications particulières.

Tableau 23

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques/Modifications |
|--|-----|-------------------|-------|--------------------|---------|-----|-------------------------------|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Ecrous carrés à souder | 928 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Ecrous hexagonaux à souder | 929 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Ecrous hexagonaux à souder à embase cylindrique | 977 | oui | 21670 | - | - | - | • Pas de changement important |

19. Ecrous hexagonaux borgnes à calottes

Les normes DIN pour les écrous hexagonaux borgnes à calottes sont toujours en vigueur, n'ayant pas encore été remplacées par des normes ISO. Seule la norme DIN 986, concernant les écrous autofreinés hexagonaux, a été retirée sans être remplacée.

Tableau 24

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques/Modifications |
|---|------|-------------------|-----|--------------------|---------|-----|-----------------------------|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Ecrous hexagonaux borgnes à calotte, type bas | 917 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Ecrous hexagonaux borgnes à calotte, type haut | 1587 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Ecrous autofreinés hexagonaux borgnes à calotte avec insert non-métallique | 986 | oui | - | - | - | - | • La norme DIN est retirée |

20. Ecrous hexagonaux à crèneaux

Les normes DIN pour les écrous hexagonaux à crèneaux sont toujours valides, n'ayant pas encore été remplacées par des normes ISO. Seule la norme DIN 937, concernant l'écrou hexagonal à crèneaux - forme basse (ancien design), a été retirée en faveur d'un écrou similaire conforme à la norme DIN 979.

Tableau 25

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques/Modifications |
|---|-----|-------------------|-----|--------------------|---------|-----|-----------------------------|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Ecrous hexagonaux à crèneaux | 935 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Ecrous hexagonaux, type plat (ancien modèle) | 937 | oui | - | - | - | - | • La norme DIN est retirée |
| Ecrous hexagonaux bas à crèneaux | 979 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |

21. Différents types d'écrous

Tableau 26

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques/Modifications |
|--|------|-------------------|-----|--------------------|---------|-----|---|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Ecrous à oreilles, oreilles arrondies | 315 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Ecrous moletés, type haut | 466 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Ecrous moletés, type bas | 467 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Ecrous à anneaux | 582 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Lanternes de tendeur forgées (type ouvert) | 1480 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Ecrous cylindriques à encoches, filetage métrique fin ISO | 1804 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Ecrous hexagonaux 1,5 d | 6330 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Ecrous de blocage | 7967 | oui | - | - | - | - | • La norme est retirée, pas de remplacement |

22. Rondelles

Certaines normes DIN souvent utilisées, comme la DIN 125, ont été retirées et remplacées par les normes ISO 7089 et 7090. La classe de dureté 140 HV, souvent utilisée, n'est plus incluse dans la nouvelle normalisation. Dans tous les cas, il est impératif d'utiliser une classe de dureté au minimum supérieure à 200 HV pour les boulons et vis de haute résistance d'une classe de qualité 8.8 et plus. Ceci est souvent oublié ou ignoré dans la pratique.

Tableau 27

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques/Modifications |
|---|------------|-------------------|--------------|--------------------|---------|-----|---|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Rondelles plates, grade A jusqu'à une dureté de 250 HV | 125 - 1 | oui | 7089 7090 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • ISO 7089 = Rondelle sans chanfrein • Limité aux classes de dureté 200 HV et 300 HV • Dimensions partiellement modifiées |
| Rondelles plates, grade A, de dureté 300 HV | 125 - 2 | oui | 7089 7090 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • ISO 7090 = Rondelle avec chanfrein • Limité aux classes de dureté 200 HV et 300 HV • Dimensions partiellement modifiées |
| Rondelles plates - Série étroite - grade A | 433 | oui | 7092 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Limité aux classes de dureté 200 HV et 300 HV • Suppression des diamètres 1 ; 1,3 ; 1,5 |
| Plaquettes obliques pour profils en U | 434 | non | - | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Pas de correspondance ISO |
| Rondelles carrées, principalement pour construction bois | 436 | non | - | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Pas de correspondance ISO |
| Rondelles avec trou carré, principalement pour construction bois | 440 | non | - | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Pas de correspondance ISO |
| Rondelles d'ajustage et rondelles pour bague de frein | 988 | non | - | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Pas de correspondance ISO |
| Disques pour dispositifs de serrage | 6340 | non | - | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Pas de correspondance ISO |
| Rondelles pour vis avec goupilles élastiques de type robuste | 7349 | non | - | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Pas de correspondance ISO |
| Rondelles pour construction métallique - Grade A | 7989- 2 | non | - | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Pas de correspondance ISO |
| Rondelles - Série large - Grade A | 9021 | oui | 7093-1 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Limité aux classes de dureté 200 HV et 300 HV • Dimensions partiellement modifiées • ISO 7093 - 1 = Grade A • ISO 7093 - 2 = Grade C |

23. Rondelles élastiques

La norme DIN 6796 est la seule norme DIN concernant les rondelles élastiques encore en cours de validité. Les autres normes DIN ont déjà été retirées. Les tests ont prouvé que ces produits se révèlent inefficaces s'ils sont associés à des vis ou boulons d'une classe de qualité 8.8 ou supérieure.

Il est possible de se référer à la norme DIN 6796 en cas d'association de ces rondelles élastiques à des vis ou boulons d'une classe de qualité 10.9.

Tableau 28

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques/Modifications |
|---|------|-------------------|-----|--------------------|---------|-----|---|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Rondelles élastiques avec ou sans becs | 127 | oui | - | - | - | - | • La norme est retirée, pas de remplacement. La fonction n'est pas garantie pour une utilisation avec une classe de qualité de vis élevée |
| Rondelles élastiques cintrées | 128 | oui | - | - | - | - | • La norme est retirée, pas de remplacement. La fonction n'est pas garantie pour une utilisation avec une classe de qualité de vis élevée |
| Rondelles élastiques ondulées | 137 | oui | - | - | - | - | • La norme est retirée, pas de remplacement. La fonction n'est pas garantie pour une utilisation avec une classe de qualité de vis élevée |
| Rondelles élastiques à dents espacées | 6797 | oui | - | - | - | - | • La norme est retirée, pas de remplacement. La fonction n'est pas garantie pour une utilisation avec une classe de qualité de vis élevée |
| Rondelles élastiques à dents chevauchantes | 6798 | oui | - | - | - | - | • La norme est retirée, pas de remplacement. La fonction n'est pas garantie pour une utilisation avec une classe de qualité de vis élevée |
| Rondelles cuvettes embouties pour assemblages vissés | 6796 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Rondelles élastiques sans becs pour vis à tête cylindrique | 7980 | oui | - | - | - | - | • La norme est retirée, pas de remplacement. La fonction n'est pas garantie pour une utilisation avec une classe de qualité de vis élevée |

24. Goupilles coniques et goupilles cylindriques

Toutes les normes DIN pour goupilles coniques et cylindriques ont été retirées et remplacées par des normes EN et ISO. Les nouvelles normes prévoient dans certains cas des longueurs différentes, par rapport aux anciennes normes DIN. Néanmoins, dans la plupart des cas il est possible de substituer les produits répondant aux normes DIN, sans grands changements dans le design. Par exemple, les spécifications des longueurs nominales des goupilles coniques (conformes à la DIN 1) et des goupilles cylindriques (conformes à la DIN 7) se font sans compter le bout rond. Les nouvelles normes EN 22339 et ISO 2338 comprennent la longueur totale de la goupille pour le calcul de la longueur nominale, incluant ainsi le bout rond et le chanfrein.

Tableau 29

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques/Modifications |
|---|------|-------------------|----------|--------------------|---------|-----|---|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Goupilles coniques non trempées | 1 | oui | EN 22339 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> • Modification de la définition de la longueur • Modification de la hauteur de l'extrémité • Définition de la classe de dureté pour l'acier |
| Goupilles cylindriques non trempées | 7 | oui | 2338 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> • Modification de la définition de la longueur • Modification de la hauteur de l'extrémité • Définition de la classe de dureté pour l'acier |
| Goupilles cylindriques trempées | 6325 | oui | 8734 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> • Modification partielle des longueurs minimales • Modification des extrémités : chanfreins sur les deux extrémités • Ajout de l'acier inoxydable |
| Goupilles cylindriques à téton fileté non-trempées | 7977 | oui | EN 28737 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> • Longueur du téton en partie réduite • Suppression des diamètres minimaux • Définition de la classe de dureté pour l'acier |
| Goupilles coniques à filet de vis intérieur non-trempées | 7978 | oui | 8736 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> • Définition de la classe de dureté pour l'acier • Ajout de nouvelles longueurs nominales • Profondeur de filetage en partie modifiée • Suppression des diamètres minimaux |
| Goupilles cylindriques à filet de vis intérieur - trempées | 7979 | oui | 8735 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> • Ajout de nouvelles longueurs nominales • Profondeur de filetage en partie modifiée • Ajout de l'acier inoxydable |
| Goupilles cylindriques à filet de vis intérieur ; non-trempées | 7979 | oui | 8733 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> • Ajout de nouvelles longueurs nominales • Profondeur de filetage en partie modifiée • Ajout de l'acier inoxydable |

25. Goupilles élastiques

Toutes les normes DIN pour goupilles élastiques ont été retirées et remplacées par des normes ISO. Dans ce contexte, l'utilisation de goupilles élastiques n'est à présent plus possible avec des assemblages vissés. Dans la majorité des cas, il est possible de substituer des goupilles élastiques ISO aux goupilles élastiques DIN.

Tableau 30

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques/Modifications |
|--|------|-------------------|-------|--------------------|---------|-----|---|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Goupilles cylindriques creuses - goupilles élastiques - série épaisse | 1481 | oui | 8752 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Ajout de la version non enchevêtrable • Suppression de l'application pour la visserie • Suppression de la résistance au simple cisaillement |
| Goupilles élastiques spiralées - série moyenne | 7343 | oui | 8750 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Ajout de l'acier inoxydable |
| Goupilles élastiques spiralées - série épaisse | 7344 | oui | 8748 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Ajout de l'acier inoxydable |
| Goupilles cylindriques creuses/ goupilles élastiques - série mince | 7346 | oui | 13337 | - | x | - | <ul style="list-style-type: none"> • Ajout de la version non enchevêtrable • Suppression de la résistance au simple cisaillement • Suppression-Ø 7, 11 et 23 • Modification de la dimension d1 pour les goupilles avec un diamètre 4,5 • Modification de la dimension s pour les diamètres 13 et 18 • Section "Application pour la visserie" censurée |

26. Boulons

Les normes DIN pour boulons ont été retirées et remplacées par des normes EN. Les modifications apportées par les normes EN étant mineures, elles sont interchangeables.

Tableau 31

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques/Modifications |
|---|------|-------------------|----------|--------------------|---------|-----|---|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Corps de boulons lisses à tête réduite | 1434 | oui | - | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • La norme a été retirée |
| Boulons sans tête | 1443 | oui | EN 22340 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Ajout de nouvelles longueurs nominales • Définition de la classe de qualité pour l'acier |
| Boulons sans tête | 1444 | oui | EN 22341 | x | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Ajout de nouvelles longueurs nominales • Définition de la classe de qualité pour l'acier |

27. Autres pièces de fixation

Tableau 32

| Désignation | DIN | Norme DIN retirée | ISO | Interchangeabilité | | | Remarques/Modifications |
|---|-------|-------------------|------|--------------------|---------|-----|-------------------------------|
| | | | | oui | limitée | non | |
| Goupilles | 94 | oui | 1234 | x | - | - | • Ajout de l'acier inoxydable |
| Boulons sphériques | 319 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Anneaux d'arrêt pour arbres | 471 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Anneaux d'arrêt pour alésages | 472 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Colliers réglables | 705 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Boulons filetés - filetage métrique | 976 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Rondelles ressort | 2093 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Mousquetons en fil demi-rond | 5299 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Poignées-étoile | 6336 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Clavettes parallèles forme haute | 6885 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Cosses en acier pour filins en fibre | 6899 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Anneaux de joint | 7603 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Graisseurs à tête sphérique | 71412 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Chapes complètes | 71751 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Embouts à rotule | 71802 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |
| Manivelles droites | 82101 | non | - | - | - | - | • Pas de correspondance ISO |

28. Conditions techniques de livraison et normes de référence

Tableau 33

| Titre | DIN | Norme DIN retirée | ISO |
|---|--------------|-------------------|----------------|
| Éléments de fixation mécaniques, discontinuités de surface, écrous | 267 - 20 | oui | 6157 - 2 |
| Éléments de fixation mécaniques, essai d'évasement des écrous | 267 - 21 | oui | 10484 10485 |
| Éléments de fixation, vis et écrous, symbole et désignation des dimensions | EN 20225 | oui | 225 |
| Éléments de fixation, trous de passage pour boulons et vis | EN 20273 | oui | 273 |
| Éléments de fixation mécaniques, conditions techniques de livraison, classe de résistance pour vis | 267 - 3 | oui | 898 - 1 |
| Éléments de fixation mécaniques, conditions techniques de livraison, classe de résistance pour écrous | 267 - 4 | oui | 898 - 2 |
| Éléments de fixation mécaniques, conditions techniques de livraison, classe de résistance pour écrous au pas fin | 267 - 4 | oui | 898 - 6 |
| Éléments de fixation mécaniques, discontinuités de surface sur vis | 267 - 19 | oui | EN 26157 - 1 |
| Éléments de fixation mécaniques - discontinuités de surface - Partie 2 : écrous | 267 - 19 | oui | 6157 - 2 |
| Éléments de fixation, défaut de surface, vis pour applications particulières | 267 - 19 | oui | EN 26157 - 3 |
| Vis à métaux à tête fraisée - Partie 2 : Profondeur de pénétration des empreintes cruciformes | DIN ISO 7721 | oui | EN 27721 - 2 |
| Éléments filetés - Revêtements électrolytiques | 267 - 9 | oui | 4042 |
| Prescriptions générales relatives aux vis et écrous | 267 - 1 | oui | 8992 |
| Éléments de fixation - Contrôle de réception | 267 - 5 | oui | 3269 |
| Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en inox - Partie 1 : Vis | 267 - 11 | oui | 3506 - 1 |
| Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en inox - Partie 2 : Écrous | 267 - 11 | oui | 3506 - 2 |
| Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en inox - Partie 3 : Vis sans tête et éléments de fixation similaires non soumis à des contraintes de traction | 267 - 11 | oui | 3506 - 3 |
| Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en inox - Partie 4 : Vis à tôle | 267 - 11 | oui | 3506 - 4 |
| Vis à tôle en acier traité thermiquement - Caractéristiques mécaniques | 267 - 12 | oui | 2702 |
| Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en métaux non ferreux (ISO 8839: 1986) | 267 - 18 | oui | EN 28839 |
| Tolérances pour éléments de fixation - Partie 1 : Vis et écrous | 267 - 2 | oui | 4759 - 1 |
| Tolérances pour éléments de fixation - Partie 3 : Rondelles pour vis et écrous | 522 | oui | 4759 - 3 |
| Éléments de fixation - Dépassement des vis | 78 | oui | 4753 |

29. Récapitulatif

Tableau 34

| DIN | ISO |
|-----|----------|
| 1 | EN22339 |
| 7 | EN22338 |
| 84 | 1207 |
| 85 | 1580 |
| 94 | 1234 |
| 125 | 7089 |
| 125 | 7090 |
| 126 | 7091 |
| 417 | EN 27435 |
| 427 | 2342 |
| 433 | 7092 |
| 438 | 7436 |
| 439 | 4035 |
| 439 | 4036 |
| 440 | 7094 |
| 551 | 4766 |
| 553 | 7434 |
| 555 | 4034 |
| 558 | 4018 |
| 601 | 4016 |
| 660 | 1051 |
| 661 | 1051 |
| 911 | 2936 |
| 912 | 4762 |
| 913 | 4026 |
| 914 | 4027 |
| 915 | 4028 |
| 916 | 4029 |

| DIN | ISO |
|-------|----------|
| 931 | 4014 |
| 933 | 4017 |
| 934 | 4032 |
| 934 | 8673 |
| 960 | 8765 |
| 961 | 8676 |
| 963 | 2009 |
| 964 | 2010 |
| 965 | 7046 |
| 966 | 7047 |
| 971-1 | 8673 |
| 971-2 | 8674 |
| 977 | 21670 |
| 980 | 7042 |
| 980 | 10513 |
| 982 | 7040 |
| 982 | 10512 |
| 985 | 10511 |
| 1440 | 8738 |
| 1444 | EN 22341 |
| 1471 | 8744 |
| 1472 | 8745 |
| 1473 | 8740 |
| 1474 | 8741 |
| 1475 | 8742 |
| 1476 | 8746 |
| 1477 | 8747 |
| 1481 | 8752 |
| 6325 | 8734 |

| DIN | ISO |
|-------|------------|
| 6914 | EN 14399-4 |
| 6915 | EN 14399-4 |
| 6916 | EN 14399-6 |
| 6921 | EN 1665 |
| 6923 | EN 1661 |
| 6924 | 7040 |
| 6925 | 7042 |
| 6926 | EN 1661 |
| 6927 | EN 1664 |
| 7343 | 8750 |
| 7343 | 8751 |
| 7344 | 8748 |
| 7346 | 13337 |
| 7971 | 1481 |
| 7972 | 1482 |
| 7973 | 1483 |
| 7976 | 1479 |
| 7977 | EN 28737 |
| 7978 | 8736 |
| 7979 | 8733 |
| 7979 | 8735 |
| 7981 | 7049 |
| 7982 | 7050 |
| 7983 | 7051 |
| 7985 | 7045 |
| 7991 | 10642 |
| 9021 | 7093 |
| 11024 | 7072 |

ÉLÉMENTS DE FIXATION

Différences entre les normes DIN - EN - ISO

Würth Industrie France SAS
1 rue de Rome
67152 ERSTEIN Cedex
T +33 3 90 40 63 10
F +33 3 90 40 63 40
info@wurth-industrie.fr
www.wurth-industrie.fr

© Würth Industrie Service GmbH & Co. KG
Responsable du contenu :
C. Schimanowski/MP

Rédaction :
M. Jauss/M

Traduction :
L.Reymund/MW • J.Krantz/T

La reproduction sans autorisation écrite est interdite.
MW - LR - 02/2019

Nous nous réservons le droit de procéder à des modifications de nos produits qui, à notre avis, constituent une amélioration de leur qualité, et ceci, sans information ou communication préalable. Les images présentées peuvent être des exemples ou modèles qui varient de la marchandise livrée. D'éventuels erreurs ou oublis ne sont pas exclus et nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreur d'impression. Nos conditions générales de vente restent en vigueur.