

**RONDELLES ELASTIQUES PLANES
A DENTS CHEVAUCHANTES EXTERIEURES
INCORPOREES AUX VIS**

Page 1/3

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

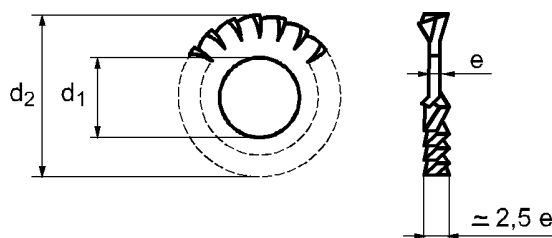
NORME UNIQUEMENT VALABLE POUR LES PRODUITS EN COURS D'EXTINCTION

AVANT-PROPOS

La présente norme

fixe les caractéristiques des rondelles à dents chevauchantes extérieures, incorporées aux vis de classe de qualité ≤ 8.8 , à l'exception de la protection éventuelle, identique à celle des vis, qui est indiquée aux documents d'ensemble.

DIMENSIONS



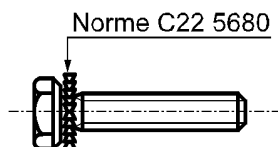
Diamètre nominal de la vis	d ₁		d ₂		e
	nom.	tol.	nom.	tol.	± 0,03
4	3,6	+ 0,12 / - 0	8	± 0,4	0,5
5	4,55	+ 0,12 / - 0	9,2	± 0,4	0,6
6	5,45	+ 0,15 / - 0	11	± 0,5	0,7
7*	6,45	+ 0,15 / - 0	12	± 0,5	0,7
8	7,35	+ 0,20	14	± 0,5	0,8
10	9,15	+ 0,25	18	± 0,5	0,9

* A éviter

DESIGNATION

La désignation des rondelles est indiquée sur les documents de définition des vis par le rappel de l'indice de la présente norme.

Exemple :



SPECIFICATIONS METALLURGIQUES

Matière : Acier au carbone de teneur 0,60 à 0,90. A titre indicatif, les teneurs des autres éléments sont Mn = 0,50 à 0,90, Si = 0,10 à 0,40, P et S = 0,040 maxi chacun. Les aciers alliés, genre acier au silicium, seront soumis à l'acceptation des Services Techniques.

Traitement thermique : Laissé à l'initiative du fournisseur. Deux types de traitement peuvent être utilisés : Trempé et revenu (structure martensitique) - Trempe isotherme (bain de sel avec structure bainitique). Il doit être mené de façon à éviter toute décarburation superficielle et tapure de trempe.

Métallurgie : Le traitement thermique doit conduire à une structure homogène sans ferrite libre.

La profondeur de la couche décarburée (décarburation totale + partielle) ne doit pas dépasser 0,01 mm + 2 % de l'épaisseur de la pièce.

Dureté : HV 400 à 480. Mesurée par application d'une charge appropriée à la dimension de la rondelle, à coeur ou après léger polissage au papier fin pour mesure en surface. La préparation des pièces (coupe, polissage) ne doit apporter ni modification de la structure métallurgique ni variation de la dureté.

VERIFICATIONS**Contrôle d'aspect**

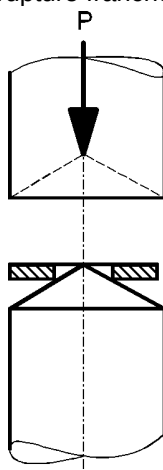
Les rondelles ne doivent pas être oxydées.

Les traces laissées par les outils de découpe ou de cambrage ne doivent pas être préjudiciables à la bonne utilisation des rondelles. Les pièces doivent être exemptes de tous replis, criques, manques matière, tapures, bavures détachables et autres défauts.

Essai mécanique

Essai de rupture : L'effort, donné dans le tableau ci-dessous, est appliqué sur la rondelle par l'intermédiaire de deux cônes d'angle 120°, de dureté HV $\geq$ 500. La charge est maintenue de 1 à 3 secondes.

A l'issue de l'essai, il ne doit pas être constaté de rupture franche de la pièce.



Ø nom. rondelle	Valeur de P en Newtons
4	4200
5	6800
6	9500
7	13500
8	17500
10	27500