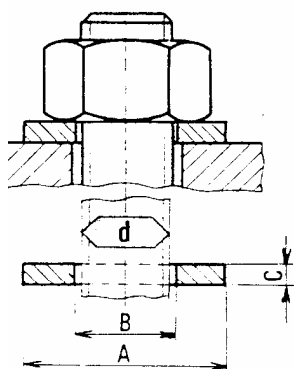


Fonction technique : associée à une vis ou un écrou, une rondelle à pour fonction

- D'augmenter la surface d'appui entre pièce afin de diminuer les pressions de contact (rondelle d'appui)
- D'éviter le desserrage des pièces (chocs, vibrations) par un phénomène d'élasticité (rondelle élastique)

RONDELLES D'APPUI

RONDELLES PLATES



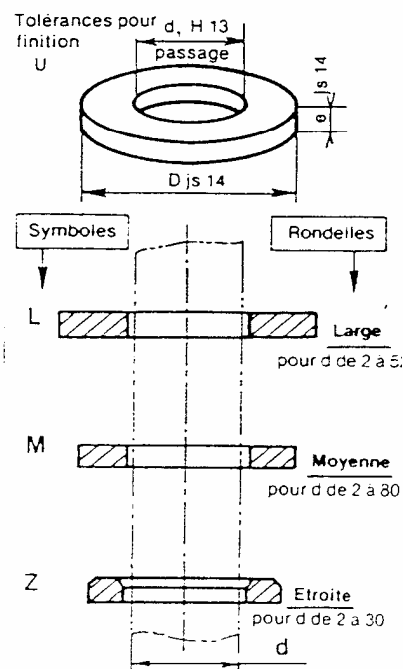
DIFFÉRENTES SÉRIES

- ☐ Rondelles précises : finition U
- ☑ Rondelles brutes : Finition N

Séries et symboles		U	N
Série étroite	Z		
Série moyenne	M		
Série large	L		
Série très large	LL		

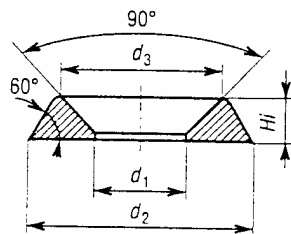
TOLÉRANCES SUR «C»			
Rond. précises		Rond. brutes	
C ≤ 3	C > 3	Toutes dimensions	
Js 13	Js 14	± 10% de C	

d	A				B		C
	Série				Finition		
	Z	M	L	LL	U	N	
3	6	8	12	14	3,25	3,5	0,8
4	8	10	14	16	4,25	4,5	
5	10	12	16	20	5,25	5,5	1
6	12	14	18	24	6,25	7	1,2

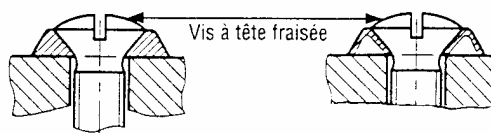
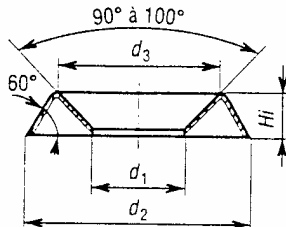


• Rondelles cuvettes NF E 27-619

Usinée



Emboutie



Désignation : Rondelle M.12.U

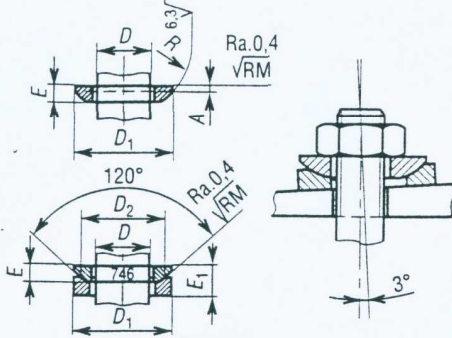
• Rondelles à portée sphérique NF E 27-615

a) convexe



Norelem

Matière :
16 NC 6 bruni



Ce type de rondelles est employé avec des écrous à portée sphérique et autorise une inclinaison maximale de l'ordre de 3 degrés.

Elles permettent le serrage des surfaces d'appui légèrement obliques.

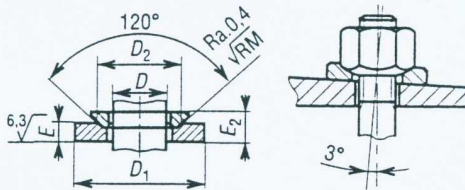
Une autre solution consiste à utiliser les deux rondelles (convexe et concave).

b) concave



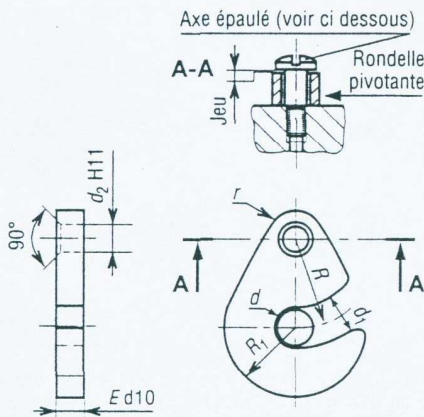
Norelem

Matière :
XC 38 bruni



• Rondelles pivotantes NF E 27-617

• Axe épaulé pour rondelle pivotante

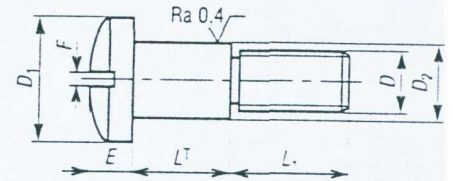


Matière : XC 38 traité



Norelem

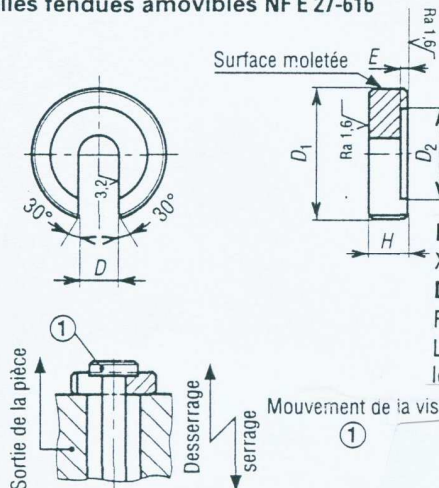
L'axe épaulé permet la rotation de la rondelle pivotante.



L'écrou desserré, la rondelle peut s'escamoter grâce à la fente circulaire.

Ces rondelles remplissent la même fonction que les rondelles fendues, avec l'avantage d'être solidaires au bâti d'où chute et perte impossibles.

• Rondelles fendues amovibles NF E 27-616



Matière :
XC 38 bruni

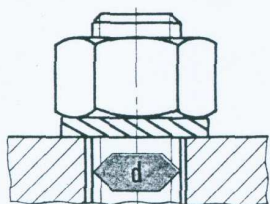
Désignation :

Rondelle fendue amovible 12, NF E 27-616

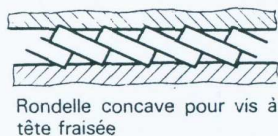
Les rondelles fendues amovibles évitent le dévissage complet de l'écrou ou de la vis, améliorant le temps de manœuvre. Elles trouvent leur emploi dans les montages d'usinage.



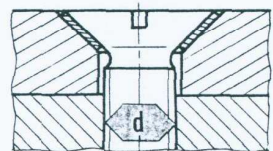
RONDELLES A DENTS



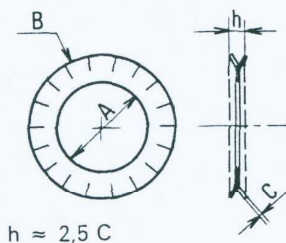
Dans le cas de dentures chevauchantes, mettre le symbole C à la suite du symbole de la rondelle à dents



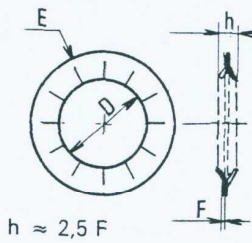
Rondelle concave pour vis à tête fraisée



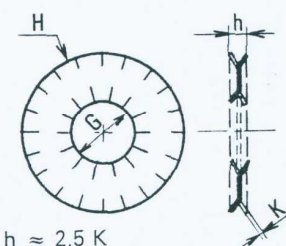
Denture extérieure
Symbole : DE



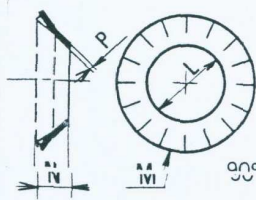
Denture intérieure
Symbole : DI



Double denture
Symbole : DD



Forme concave
denture extérieure
Symbole : DEF



Denture extérieure

DEC

NF E 27-624

Désignation :

Rondelle à dents DEC 12 NF E 27-624



Nomel

Denture intérieure

DIC

NF E 27-625

Désignation :

Rondelle à dents DIC 12 NF E 27-625



Nomel

Double denture plane

DD

NF E 27-626

Désignation :

Rondelle à dents DD 12 NF E 27-626



Nomel

Dents extérieures
chevauchantes concaves

DEF

NF E 27-627

Désignation :

Rondelle à dents DEF 12 NF E 27-627



Nomel

voir fiche F1

• Rondelles « Flex » **FLEX**

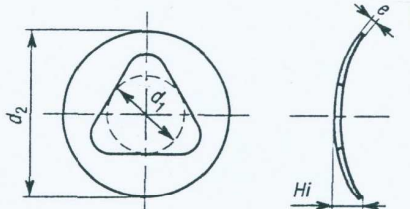


Nomel

Matière : Acier X 60

Désignation : Rondelle « Flex » 12

d_1 (H14)
 d_2 (JS15)



Le freinage de l'écrou s'obtient au desserrage grâce à la résistance offerte par les arêtes de l'évidement triangulaire.

Les rondelles « Flex » sont recommandées pour les matières plastiques et alliages légers.

• Rondelles ondulées deux ondes
NF E 27-620

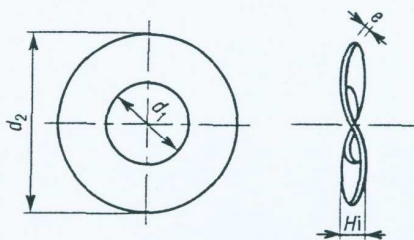


Nomel

Matière : Acier X 60

Désignation : Rondelle ondulée, 16

d_1 (H14)
 d_2 (JS15)



Ce type de rondelle est utilisé lorsque l'on désire diminuer la pression spécifique sur le support.

La fixation est réalisée sur un support tendre (alliages légers, matières plastiques).

• Rondelles coniques lisses **CL**
NF E 25-510

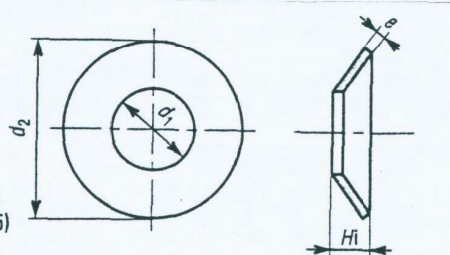


Nomel

Matière : Acier XC 60

Désignation : Rondelle CL 6, 14, 2.1

d_1 (H14)
 d_2 (JS15)

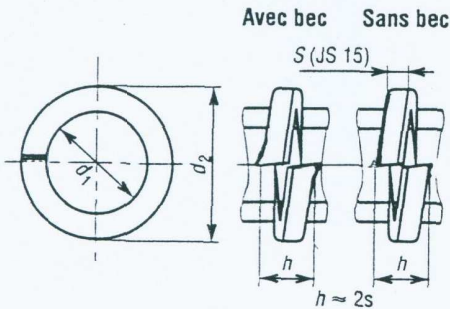


Ce type de rondelle permet :

- de maintenir une tension élevée dans l'assemblage sans risque de desserrage ;
- de compenser les jeux dus aux tassements des pièces et à la dilatation différentielle entre les divers éléments de l'assemblage.

• Rondelles Grower NF E 25-515/516/517

Rondelles élastiques



Série courante

W

Série réduite

WZ

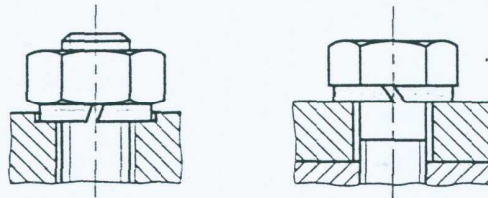
Série forte

WL

Matière :

Acier XC 65 traité - $44 \leq HRC \leq 50$

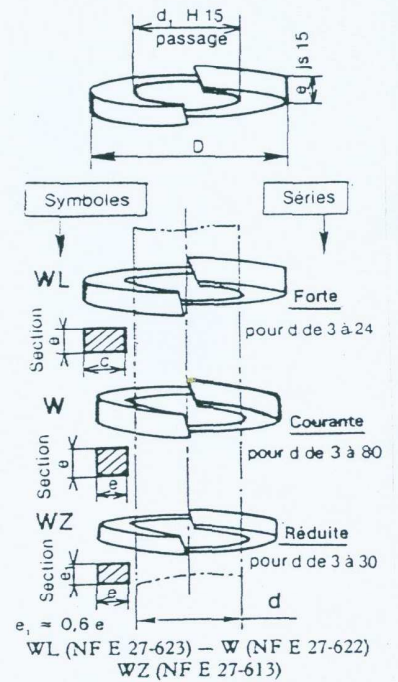
Exemples d'ensembles montés



Désignation :

Rondelle W 20 NF E 25-516

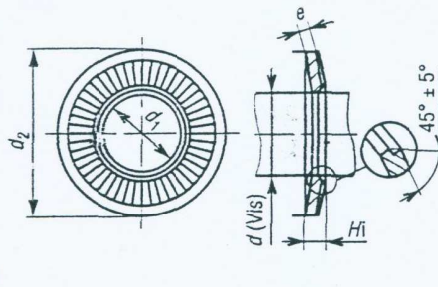
Le freinage est obtenu par l'élasticité de la rondelle après serrage. Le modèle avec becs augmente l'efficacité du freinage car les becs pénètrent à la fois dans l'*écrou* (ou la tête de vis) et dans la *pièce*.



• Rondelles coniques striées **CS**
NF E 25-511



Nomel



Matière : Acier XC 60

Désignation : Rondelle CS 6, 14, 2.1

d_1 (H14)
 d_2 (JS15)

Ce type de rondelle permet :

- la suppression d'un empilage de deux rondelles sur une boutonnière ;
- la diminution de la pression spécifique exercée sur le support ;
- de bons contacts électriques.

Voir fiche F1