

SPRING WASHERS and SPRING RINGS FOR UNSPLINED SHAFTS

*RONDELLES ÉLASTIQUES ET ANNEAUX
ÉLASTIQUES POUR ARBRES SANS RAINURE*

ARANDELAS ELÁSTICAS Y ANILLOS ELÁSTICOS
PARA EJES SIN RANURADO

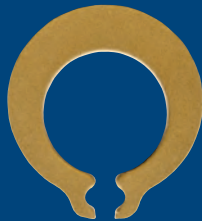


RESS

Spring washer

Rondelles élastiques

Arandelas elásticas



AESS

Spring rings

Anneaux élastiques

Anillos elásticos

TECHNICAL INFORMATION: ARTICLES
INFORMATIONS TECHNIQUES : ARTICLESTECHNISCHE
INFORMACIÓN TÉCNICA: ARTÍCULOS



	ARTICLES	ARTICLES	ARTÍCULOS
RESS	Spring washers for unsplined shafts	<i>Rondelles élastiques pour arbres sans rainure</i>	Arandelas elásticas para ejes no ranurados
AESS	Spring rings for unsplined shafts	<i>Anneaux élastiques pour arbres sans rainure</i>	Arandelas elásticas para ejes no

RESS - Spring washers for unsplined shafts

The use of these washers is recommended on smooth shafts without grooves made of a soft material, offering 589 - 687 N/mm² resistance.

We suggest to avoid to use them on shafts with grinded, hardened or galvanized surfaces, that may significantly reduce load bearing.

RESS - Rondelles élastiques pour arbres sans rainure

Nous vous conseillons d'utiliser ces rondelles sur les arbres sans gorge, en matériau tendre ayant une résistance de 589 à 687 N/mm².

Nous vous conseillons d'éviter d'utiliser des rondelles sur des arbres ayant une surface rectifiée, durcie ou ayant subi un traitement de surface par galvanisation car cela réduit énormément la capacité de charge.

RESS - Arandelas elásticas para ejes no ranurados

Se aconseja utilizar estas arandelas en ejes lisos, sin ranura, de material blando con resistencia 589 - 687 N/mm².

Desaconsejamos el uso de estas arandelas en ejes con superficies rectificadas, endurecidas o con tratamientos de galvanizado superficial, porque la capacidad de carga se reduce notablemente.

AESS - Spring rings for unsplined shafts

The use of these washers is recommended on smooth shafts without grooves made of a soft material, offering 589 - 687 N/mm² resistance.

We suggest to avoid to use them on shafts with grinded, hardened or galvanized surfaces, that may significantly reduce load bearing.

These rings are rigid and the use of pliers with a stop screw is therefore essential, in order to avoid their possible deformation.

AESS - Anneaux élastiques pour arbres sans rainure

Nous vous conseillons d'utiliser ces anneaux sur les arbres sans gorge, en matériau tendre ayant une résistance de 589 à 687 N/mm².

Nous vous conseillons d'éviter d'utiliser des anneaux sur des arbres ayant une surface rectifiée, durcie ou ayant subi un traitement de surface par galvanisation car cela réduit énormément la capacité de charge.

Les anneaux étant très rigides, il est indispensable d'utiliser des pinces pour régler leur ouverture, afin d'éviter de trop les déformer.

AESS - Anillos elásticos para ejes no ranurados

Se aconseja utilizar estos anillos en ejes lisos, sin ranura, de material blando con resistencia 589 - 687 N/mm².

Desaconsejamos el uso de estos anillos en ejes con superficies rectificadas, endurecidas o con tratamientos de galvanizado superficial, porque la capacidad de carga se reduce notablemente. Son anillos muy rígidos, por lo cual es indispensable utilizar pinzas con regulación de la apertura, para evitar excesiva deformación del anillo.

4

MATERIAL	MATÉRIAU	MATERIAL
Spring steel: C 60S (C 60) EN 10132 - 1/4 (DIN 17222)	Acier à ressort: C 60S (C 60) EN 10132 - 1/4 (DIN 17222)	Acero para muelles: C 60S (C 60) EN 10132 - 1/4 (DIN 17222)

HARDNESS	DURETÉ	DUREZA
HV		HRC
471 ÷ 545		47 ÷ 52

TECHNICAL INFORMATION: SURFACE TREATMENT AND PACKAGING

INFORMATIONS TECHNIQUES : FINITION DE SURFACE ET EMBALLAGE

INFORMACIÓN TÉCNICA: TRATAMIENTO SUPERFICIAL Y EMPAQUETADO

129

STANDARD SURFACE TREATMENTS

- Phosphated and oiled

The items with phosphate surface treatment have a minimum resistance of 8 hours in the salt spray chamber.

FINITION DE SURFACE STANDARD

- Phosphatés et huilés

Les produits avec traitement de surface de phosphatation ont une résistance minimum de 8 heures au brouillard salin.

ACABADO SUPERFICIAL ESTÁNDAR

- Fosfatados y aceitados

Los artículos con tratamiento superficial de fosfatación tienen una resistencia mínima de 8 horas en cámara de niebla salina.

OTHER SURFACES TREATMENTS

Upon request and for quantities to be established from time to time, washers can be supplied with MECHANICAL GALVANIZATION treatment, providing a variable resistance in the salt spray chamber according to the coating thickness.

AUTRES FINITIONS DE SURFACE

Sur demande, et pour des quantités qui seront définies lors de la commande, nous pouvons effectuer un traitement de surface par ZINGAGE MECANIQUE, ayant une résistance au brouillard salin variable, selon l'épaisseur de la couche.

OTROS ACABADOS SUPERFICIALES

Bajo pedido, y para cantidades que se establecerán al momento de establecer el pedido, pueden servirse acabados superficiales con tratamiento de GALVANIZADO MECÁNICO, con una resistencia en la cámara salina que varía en función del grosor del revestimiento.

NOTE 1

We suggest you to avoid electrolytic galvanization on spring washers for unsplined shafts because the risk of hydrogen absorption is high, due to their thickness.

Despite a de-embrittlement is conducted after galvanization, a certain residual fragility might be possible.

REMARQUE 1

Sur les rondelles élastiques pour arbres sans rainure, nous vous conseillons d'éviter les traitements de surface par zingage électrolytique car le risque d'absorption d'hydrogène étant élevé, et l'épaisseur des rondelles étant très fine, et malgré le traitement de déshydrogénation qui suit la galvanisation, une certaine fragilité résiduelle est possible.

NOTA 1

En lo que se refiere a las arandelas elásticas para ejes sin ranurado, aconsejamos evitar tratamientos superficiales de galvanizado por electrólisis, ya que existe un alto riesgo de absorción de hidrógeno, debido al escaso grosor de las arandelas y pese al tratamiento de deshidrogenización, efectuado tras el tratamiento galvanico, puede persistir cierta fragilidad residual.

NOTE 2

All thicknesses listed in the following tables refer to phosphated and oiled.

If the item undergoes galvanized surface treatments, its thickness might be different according to the μm required by the customer.

REMARQUE 2

Les épaisseurs indiquées sur les tableaux qui suivent sont celles des produits ayant une surface brunie et huilée. Si les produits subissent des traitements de surface, l'épaisseur peut varier selon les μm requis par le client.

NOTA 2

Los grosores indicados en las siguientes tablas se refieren a productos con acabado superficial fosfatado y aceitado. Si los productos son sometidos a tratamientos superficiales, su grosor puede variar en función de las μm solicitadas por el cliente.

PACKAGING

Parts are supplied loose in boxes and are put in larger cartons for transport.

On request and for quantities to be established we can supply spring washer for unsplined shafts with diameters > 10 mm.

Our packaging system is undergoing changes, therefore, it may be subjected to variations with respect to the quantities specified in the technical tables.

EMBALLAGE

Les produits sont livrés emballés en vrac dans des boîtes, enfermées dans des cartons pour le transport.

Sur demande, pour des quantités à établir, il est possible de fournir des rondelles élastiques pour des arbres sans rainure de diamètre > 10 mm.

Notre système d'emballage étant en cours d'évolution, il risque de subir des variations quant aux quantités indiquées sur les tableaux techniques.

EMPAQUETADO

Los productos se sirven empaquetados sueltos en cajas dentro de cajones de cartón para el transporte.

Bajo pedido, y para cantidades a establecer, pueden suministrarse arandelas elásticas para ejes no ranurados con diámetros > 10 mm.

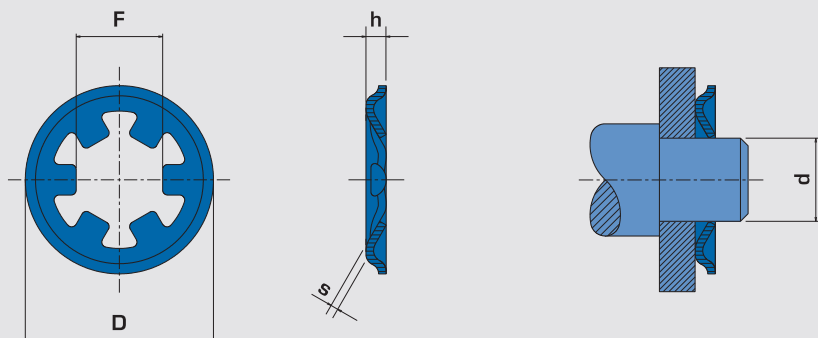
Nuestro sistema de empaquetado se encuentra en fase de evolución, por lo cual podría sufrir variaciones en lo que se refiere a las cantidades especificadas en las tablas técnicas.

4

SPRING WASHERS FOR UNSPLINED SHAFTS
RONDELLES ÉLASTIQUES POUR ARBRES SANS RAINURE
ARANDELAS ELÁSTICAS PARA EJES NO RANURADOS



RESS



Dimensions in mm - Dimensions en mm - Medidas en mm

	d	D js16	F	s	h	A	B	Kg		
2	0,03 / -0,03	7,00	1,80	0,06 / 0	0,25	0,04 / -0,04	0,70	3	300	0,054
2,5	0,03 / -0,03	8,50	2,25	0,08 / 0	0,25	0,04 / -0,04	0,70	3	300	0,085
3	0,03 / -0,03	9,50	2,70	0,10 / 0	0,25	0,04 / -0,04	0,70	4	300	0,108
4	0,03 / -0,03	10,00	3,65	0,15 / 0	0,30	0,04 / -0,04	0,75	5	600	0,127
5	0,03 / -0,03	11,00	4,65	0,15 / 0	0,30	0,04 / -0,04	0,75	6	1.000	0,146
6	0,03 / -0,03	12,50	5,65	0,15 / 0	0,40	0,04 / -0,04	0,90	6	1.200	0,220
7	0,05 / -0,05	14,00	6,60	0,15 / 0	0,40	0,04 / -0,04	0,90	6	1.300	0,276
8	0,05 / -0,05	15,50	7,60	0,15 / 0	0,40	0,04 / -0,04	0,90	8	1.300	0,340
9	0,05 / -0,05	17,00	8,55	0,15 / 0	0,40	0,04 / -0,04	1,00	8	1.350	0,432
10	0,05 / -0,05	18,50	9,55	0,15 / 0	0,40	0,04 / -0,04	1,00	8	1.350	0,500

Rev.000 - 24.07.2012

A Number of teeth
 Nombre de dents
 N° de dientes

B Axial load bearing capacity (N)
 Charge axiale (N)
 Carga axial (N)

Larger sizes available on request for quantities to be established before ordering

Mesures supérieures disponibles sur demande, dans des quantités à établir lors de la commande
 Tamaños más grandes disponibles bajo pedido en cantidades a establecer en el momento del pedido

ø shaft
 ø arbre
 ø eje

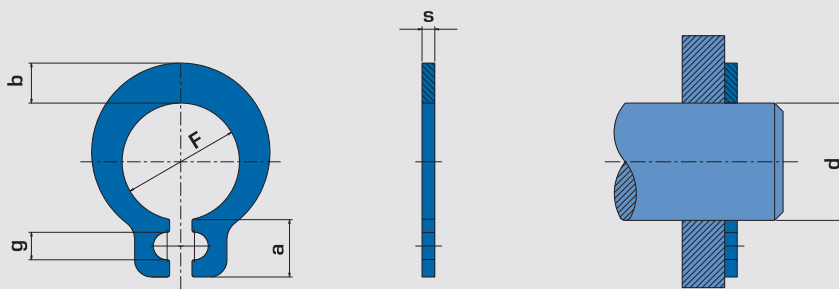
Washer dimensions
 Dimensions de la rondelle
 Medidas de la arandela

Supplementary data
 Données complémentaires
 Datos complementarios

Kg per 1.000 pieces
 Poids en kg de 1.000 pièces
 Kg por 1.000 piezas

SPRING RINGS FOR UNSPLINED SHAFTS
RONDELLES ÉLASTIQUES POUR ARBRES SANS RAINURE
ARANDELAS ELÁSTICAS PARA EJES NO RANURADOS

131



AESS

Dimensions in mm - Dimensions en mm - Medidas en mm

Rev.000 - 24.07.2012

	d	F		s		a	b	g min.	B	Kg
2	0 / -0,025	1,90	0,040 / 0	0,50	0,040 / -0,040	1,85	1,45	1,00	40	0,053
2,5	0 / -0,025	2,35	0,050 / 0	0,60	0,060 / -0,060	1,90	1,50	1,00	60	0,067
3	0 / -0,025	2,80	0,080 / 0	0,60	0,060 / -0,060	2,10	1,60	1,10	70	0,080
4	0 / -0,075	3,75	0,100 / 0	0,80	0,060 / -0,060	2,70	1,80	1,20	95	0,154
5	0 / -0,075	4,70	0,100 / 0	0,80	0,060 / -0,060	2,90	2,20	1,30	120	0,217
6	0 / -0,075	5,65	0,100 / 0	1,00	0,060 / -0,060	3,10	2,50	1,40	160	0,352
7	0 / -0,090	6,65	0,120 / 0	1,00	0,060 / -0,060	3,20	2,80	1,40	170	0,483
8	0 / -0,090	7,65	0,120 / 0	1,00	0,060 / -0,060	3,40	3,00	1,50	185	0,565
9	0 / -0,090	8,60	0,120 / 0	1,20	0,080 / -0,080	3,70	3,20	1,70	210	0,830
10	0 / -0,090	9,60	0,120 / 0	1,20	0,080 / -0,080	3,70	3,50	1,70	230	1,002
11	0 / -0,110	10,50	0,150 / 0	1,20	0,080 / -0,080	4,20	3,90	1,90	260	1,209
12	0 / -0,110	11,50	0,150 / 0	1,30	0,080 / -0,080	4,60	4,30	2,00	280	1,619
16	0 / -0,110	15,40	0,110 / 0	1,50	0,080 / -0,080	5,50	5,80	2,50	500	3,079

B Axial load bearing capacity (N)

Charge axiale (N)
 Carga axial (N)

4

ø shaft
 ø arbre
 ø eje

Ring dimensions
 Dimension de l'anneau
 Medidas del anillo

Supplementary data
 Données complémentaires
 Datos complementarios

Kg per 1.000 pieces
 Poids en kg de 1.000 pièces
 Kg por 1.000 piezas

BENERI

