



Rouleaux et aiguilles

Rollers and needles



Les rouleaux ou les aiguilles sont des petits cylindres de métal plein, le plus souvent de l'acier à roulement 100Cr6. La classification se fait selon les dimensions : une aiguille a une longueur supérieure à deux fois son diamètre, alors qu'un rouleau a une longueur inférieure à deux fois son diamètre.

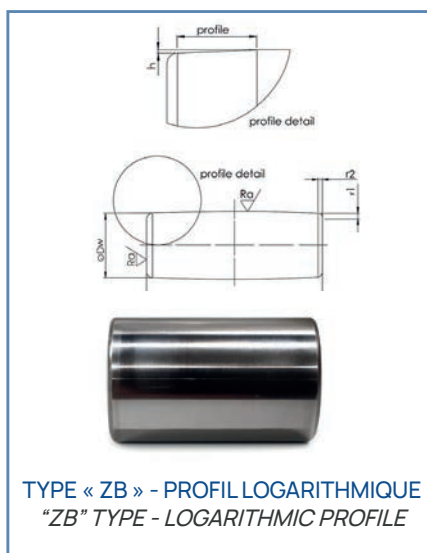
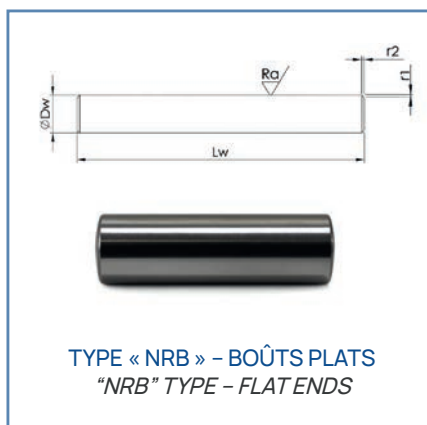
Rollers or needles are small solid metal cylinders, most often made from 100Cr6 bearing steel. They are distinguished by their dimensions: a needle's length is greater than twice its diameter, while a roller's length is less than twice its diameter.

Pourquoi les utiliser ?

Certaines contraintes de glissement ou de pivot nécessitent l'utilisation de rouleaux ou d'aiguilles plutôt que de billes. En effet si la surface de contact d'une bille se limite à un point, celle d'un rouleau ou d'une aiguille sera une ligne, donc pourra supporter une plus grande charge.

Why use them?

Certain sliding or pivoting constraints require the use of rollers or needles rather than balls. Indeed, while the contact surface of a ball is limited to a point, that of a roller or needle will be a line, and therefore able to support a greater load.



Gammes de produits et dimensions

Product ranges and dimensions

Diamètres et masses des rouleaux et aiguilles en acier / Diameters and weights of steel rollers and needles

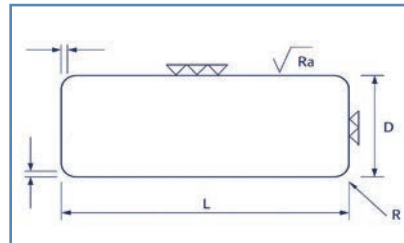
Ø x L.	Poids du mille Weight per thousands	Ø x L.	Poids du mille Weight per thousands	Ø x L.	Poids du mille Weight per thousands	Ø x L.	Poids du mille Weight per thousands
1x5,8	0,036	3x5	0,27	4x19,8	1,95	7x7	2,08
1x6,8	0,042	3x9,8	0,54	4x21,8	2,15	7x10	2,98
1x7,8	0,048	3x11,8	0,65	4x23,8	2,38	8x8	3,10
1x9,8	0,060	3 X 13,8	0,76	4x25,8	2,55	8x12	4,69
1,5x5,8	0,080	3x15,8	0,87	4x27,8	2,74	9x9	4,42
1,5x6,8	0,094	3 X 17,8	0,99	4x29,8	2,95	10x10	6,07
1,5x7,8	0,108	3 X 19,8	1,10	4x34,8	3,40	11x11	8,08
1,5x9,8	0,136	3 X 21,8	1,21	4x39,8	3,90	11x15	11,03
1,5x11,8	0,164	3x23,8	1,32	5x5	0,76	12x12	10,50
1,5x13,8	0,191	3x25,8	1,43	5x8	1,21	12x18	15,57
2x6,8	0,164	3x27,8	1,54	5 X 15,8	2,43	14x14	16,67
2x7,8	0,191	3x29,8	1,65	5x19,8	3,05	14x20	23,85
2x9,8	0,24	3,5x11,8	0,91	5x21,8	3,36	15x15	20,51
2 X 11,8	0,29	3,5x13,8	1,04	5x23,8	3,67	16x16	25,04
2 X 13,8	0,34	3,5x15,8	1,19	5x25,8	3,98	17x17	29,90
2 X 15,8	0,39	3,5x17,8	1,34	5x27,8	4,29	18x18	35,46
2 X 17,8	0,44	3,5x19,8	1,51	5x29,8	4,60	19x19	41,71
2 X 19,8	0,49	3,5x21,8	1,64	5x34,8	5,40	20x20	48,67
2 X 21,8	0,54	3,5x23,8	1,85	5 X 39,8	6,15	20x30	73,00
2,5x7,8	0,30	3,5x25,8	1,95	5x49,8	7,50	21x30	81,06
2,5x9,8	0,38	3,5x27,8	2,10	5,5x8	1,47	22x22	64,77
2,5x11,8	0,45	3,5x29,8	2,25	6x6	1,31	24x36	127,24
2,5x13,8	0,53	3,5x34,8	2,65	6x8	1,71	25x25	95,10
2,5x15,8	0,61	4x6	0,58	6x17,8	3,95	25x36	136,95
2,5x17,8	0,69	4x8	0,78	6x21,8	4,83	26x26	107,00
2,5x19,8	0,76	4x11,8	1,16	6x23,8	5,28	28x28	134,33
2,5x21,8	0,84	4x13,8	1,36	6x25,8	5,71	30x30	164,36
2,5x23,8	0,92	4x15,8	1,55	6x39,8	8,83	30x48	262,97
2,8x7,8	0,30	4x17,8	1,75	4x17,8	1,75	4x17,8	1,75

1 Matériaux / Materials

- 100 Cr6
- Inox Aisi 420 C
- Aciers spéciaux : S2
- 100 Cr6
- Stainless Steel A/Sl 420 C
- Special Steels: S2

2 Rouleaux cylindriques / Cylindrical rollers

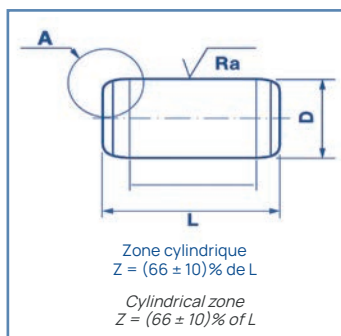
- Bouts rectifiés ou non.
- Possibilités de sélection des diamètres par micron.
- dia. = 2,5 à 50 mm / long. = 2,5 à 100 mm
- Ends ground or not.
- Possibility of diameter selection by micron.
- dia. = 2.5 to 50 mm / length = 2.5 to 100 mm



2 Rouleaux profils spéciaux / Special profile rollers

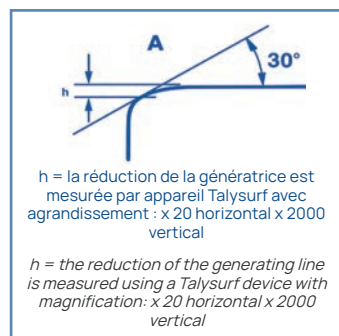
- Cylindrique - Bombé (ZB) / Cylindrical - Crowned (ZB).

Amélioration des performances par rapport au profil cylindrique.
Improved performance compared to the cylindrical profile.

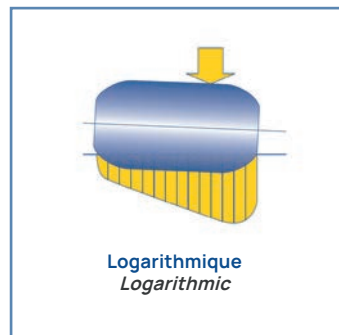
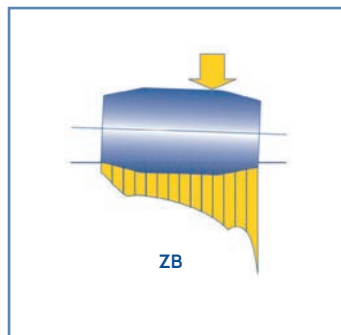
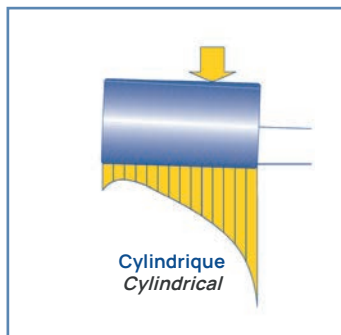


Réduction des génératrices
 Reduction of generating lines/profile.

Exécution Execution	h in μ
Normal	$h = (0,1 - 0,18) \cdot L$
Z B 1	$h = (0,18 - 0,30) \cdot L$
Z B 2	$h = (0,3 - 0,5) \cdot L$
Z B 3	$h = (0,5 - 0,7) \cdot L$



- Logarithmique = profil proche du ZB, mais de forme beaucoup plus continue, performances supérieures au ZB.
- Exemples de reprise des efforts pour les différents profils, en cas de charge en position décentrée :
- Logarithmic = profile similar to ZB, but with a significantly smoother shape, offering superior performance compared to ZB.
- Examples of load redistribution for different profiles, in the case of off-center load:



- Autres profils selon plan.
- Superfinition des diamètres : état de surface avec $Ra < 0,04 \mu$
- Other profiles according to drawing.
- Superfinishing of diameters: surface finish with $Ra < 0.04 \mu$