

Caractéristiques techniques, profilés d'étayage

EN AW – Al MgSi		Désignation de matériau selon DIN EN 573 pour profilés d'étayage Rexroth
-----------------	--	--

EN AW – 6060		Numéro de matériau selon DIN EN 573
--------------	--	-------------------------------------

R_m	= 245 N/mm ²	Résistance minimale à la traction (dans le sens de pressage)
-------	-------------------------	--

$R_{p0,2}$	= 195 N/mm ²	Limite d'allongement de 0,2 % (dans le sens de pressage)
------------	-------------------------	--

A_5	= 10 %	Allongement à la rupture A_5 ou A_{10}
A_{10}	= 8 %	

E	= 70000 N/mm ²	Module d'élasticité E
---	---------------------------	-----------------------

75 HB		Dureté Brinell
-------	--	----------------

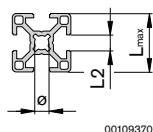
$\alpha_{(-50...+20\text{ °C})}$	= 21,8 x 10 ⁻⁶ 1/K	Coefficient de dilatation linéaire
$\alpha_{(+20...100\text{ °C})}$	= 23,4 x 10 ⁻⁶ 1/K	

μ = 0,34 Coefficient de contraction transversale

E6/EV1 - 12 μ m - 300 HV Procédé d'anodisation – Épaisseur de couche – Dureté de couche

L_{max}	11-20	22,5-30	40	45-60	Tolérance dimensionnelle admise t (mm) pour profilés livrés séparément
t	±0,15	±0,2	+0,6	±0,3	

L_{max}	80	90	120	160
t	+0,8	±0,4	+1,0	+1,6

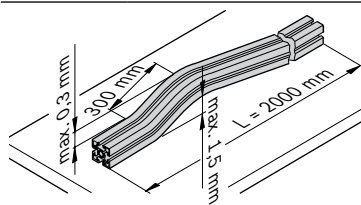


L_{max}	180	270	360
t	±0,6	±1,0	±1,5

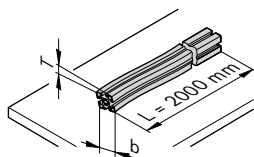
L2	6	8	10
t	+0,3	+0,3	+0,4

ø	5,5	7,3	10	15
t	-0,1 +0,2	-0,1 +0,2	±0,15	±0,15

Limites dimensionnelles et tolérances de forme selon DIN EN 12020-2
 Les tolérances des profilés Rexroth sont en général nettement inférieures à celles communément admises dans cette norme. Elles sont fixées en fonction du produit.



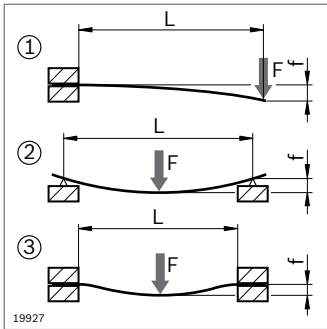
Tolérance rectiligne dans le sens longitudinal du profilé



Tolérance de torsion dans le sens longitudinal du profilé

b (mm)	T (mm)
≤ 100	1,2
100 ... 150	1,5
150 ... 200	1,8
200 ... 350	2,5

Flexion des profilés



$$f_{①} = \frac{F \times L^3}{3 E \times I \times 10^4}$$

Flexion de profilé par force F pour les types de charge statiques ①②③

$$f_{②} = \frac{F \times L^3}{48 E \times I \times 10^4}$$

$$f_{③} = \frac{F \times L^3}{192 E \times I \times 10^4}$$

$$f_{①} = \frac{m' \times g \times L^4}{8 E \times I \times 10^4}$$

Flexion de profilé par le poids propre du profilé

$$f_{②} = \frac{5 \times m' \times g \times L^4}{384 E \times I \times 10^4}$$

$$f_{③} = \frac{m' \times g \times L^4}{384 E \times I \times 10^4}$$

$$\sigma_{①} = \frac{(m' \times g \times L + F) \times L}{W \times 10^3}$$

Contrôle de la contrainte de flexion max. apparaissant $\sigma_{b \max}$

$$\sigma_{②} = \frac{(m' \times g \times L + F) \times L}{4 W \times 10^3}$$

$$\sigma_{③} = \frac{(m' \times g \times L + F) \times L}{8 W \times 10^3}$$

$$\sigma_{b \max} < \sigma_{b \text{ aut}} !$$

$S_{F \text{ erf}}$: Sécurité nécessaire contre la déformation (fluage)

$$\sigma_{b \text{ aut}} = \frac{R_{p0,2}}{S_{F \text{ erf}}}$$

$\sigma_{b \text{ aut}}$: Contrainte de flexion maximale autorisée

f (mm)

W (cm³)

F (N)

E = 70000 N/mm²

L (mm)

m' (kg/mm) ; m' = m/1000 ; m (p. 2-4 ... 2-7)

I (cm⁴)

g = 9,81 m/s² ≈ 10 m/s²