Fiche technique DIN 976-1 — tiges filetées et goujons

Dimensions en mm. La DIN 976-1 décrit les tiges filetées métriques à filetage continu : la forme A désigne des tiges de 1 000, 2 000 ou 3 000 mm à extrémités sciées, la forme B des goujons coupés à longueur à extrémités chanfreinées. Pas selon ISO 261 (pas gros), section résistante As selon ISO 898-1. Charge de rupture = As × résistance minimale à la traction de la classe ; c'est la charge à laquelle la tige casse, pas la charge admissible (appliquez un coefficient de sécurité ; pour un ancrage, suivez la fiche de l'ancrage).

Dimensions, poids et charge de rupture

taille	pas P	As (mm²)	poids acier (kg/m)	rupture 4.8 (kN)	rupture 8.8 (kN)	rupture A2-70 / A4-70 (kN)
M3	0,5	5,03	0,045	2,1	4	3,5
M4	0,7	8,78	0,08	3,7	7	6,1
M5	0,8	14,2	0,125	6	11,4	9,9
M6	1	20,1	0,185	8,4	16,1	14,1
M8	1,25	36,6	0,33	15,4	29,3	25,6
M10	1,5	58	0,52	24,4	46,4	40,6
M12	1,75	84,3	0,77	35,4	67,4	59
M14	2	115	1,05	48,3	92	80,5
M16	2	157	1,38	65,9	125,6	109,9
M18	2,5	192	1,73	80,6	159,4	134,4
M20	2,5	245	2,15	102,9	203,3	171,5
M22	2,5	303	2,68	127,3	251,5	212,1
M24	3	353	3,14	148,3	293	247,1
M27	3	459	4,07	192,8	381	–
M30	3,5	561	4,92	235,6	465,6	–
M33	3,5	694	6,05	291,5	576	–
M36	4	817	7,2	343,1	678,1	–

Matériaux et classes

4.8	acier, résistance à la traction 420 N/mm², limite d'élasticité 340 N/mm² (ISO 898-1) ; électrozingué ou brut
8.8	acier, résistance 800 N/mm² (830 au-delà de M16), limite 640 N/mm² ; zingué ou galvanisé à chaud
A2-70	inox AISI 304, résistance 700 N/mm², limite 0,2 % 450 N/mm² (ISO 3506-1), jusqu'à M24 ; au-delà classe 50 (500 N/mm²)
A4-70 / A4-80	inox AISI 316 (résistant à l'eau de mer et aux chlorures), résistance 700 et 800 N/mm²
laiton CuZn	amagnétique, conducteur, résistant à la corrosion à l'intérieur et dans l'eau ; faible résistance (± 360 N/mm²)

Écrous et raccordement

- Écrou hexagonal DIN 934 / ISO 4032 et rondelle DIN 125 dans le même matériau et la même classe (8.8 → écrou classe 8).
- Les tiges galvanisées à chaud portent une couche de zinc plus épaisse : utilisez des écrous à filetage surdimensionné (ISO 10684, tolérance 6AZ), sinon l'écrou se bloque.
- Le manchon DIN 6334 (hauteur 3 × d) raccorde deux tiges dans l'axe ; visser chaque tige d'au moins 1,5 × d.
- Inox sur inox : serrer sans brusquer et utiliser une pâte de montage pour éviter le grippage.
- Coupe : visser d'abord un écrou, couper à la scie à métaux ou au disque, ébavurer et dévisser l'écrou pour rétablir le filetage.

Ancrage chimique (valeurs indicatives)

taille	diamètre de perçage	profondeur d'ancrage
M8	10 mm	80 mm
M10	12 mm	90 mm
M12	14 mm	110 mm
M16	18 mm	125 mm
M20	24 mm	170 mm
M24	28 mm	210 mm