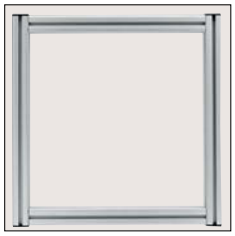
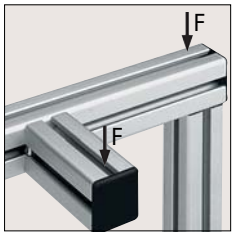
Raccomandazioni per il montaggio



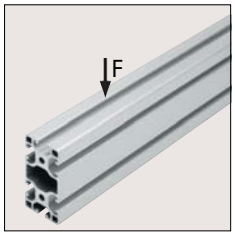
Profilati verticali continui

I profilati verticali, se possibile, dovrebbero essere montati sfruttando l'intera lunghezza. In tal modo si agevola l'unione degli elementi di sostegno e si migliora l'effetto ottico complessivo.



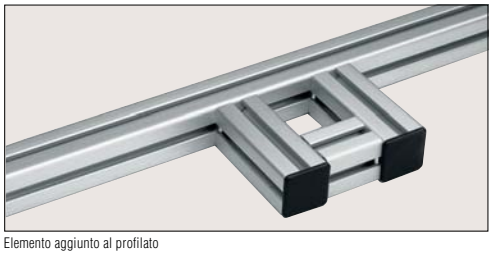
Sostegno a misura di sollecitazione

Le strutture dovrebbero essere realizzate tenendo conto delle future sollecitazioni, ovvero occorre evitare sollecitazioni di torsione nei punti di collegamento e preferire l'accoppiamento geometrico all'accoppiamento per attrito.



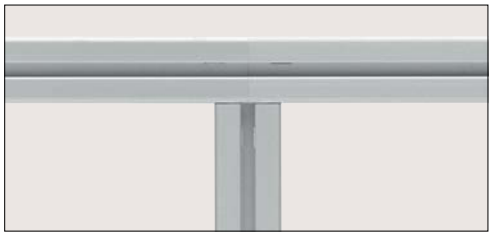
Profilato perpendicolare al carico

I profilati vanno possibilmente montati verticalmente („di taglio") onde ottenere la resistenza a flessione massima possibile.



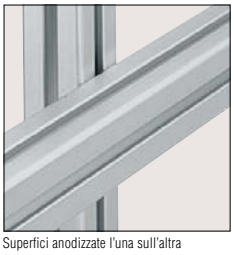
Elemento aggiunto al profilato

In caso di ulteriori aggiunte, evitare interruzioni del profilato portante. Si otterranno i seguenti vantaggi: maggiore stabilità, un numero inferiore di tagli e collegamenti e minori tempi e minore lavoro di montaggio.



Sostegno di un punto di congiunzione

Il prolungamento dei profilati dovrebbe essere eseguito soltanto con i rispettivi elementi di collegamento e inoltre, possibilmente, supportato presso il punto di giunzione.



Superfici anodizzate l'una sull'altra

Se non è possibile evitare il montaggio di piani anodizzati l'uno a contatto dell'altro, è necessario ingrassare i punti di contatto. In questo modo verrà evitato l'insorgere di rumori dovuti ai movimenti.

Componente per spine

Se si prevedono sollecitazioni estreme sulle costruzioni di profilati, come per esempio urti che potrebbero causare spostamenti nei punti di collegamento, si dovrebbero inserire delle spine aggiuntive.

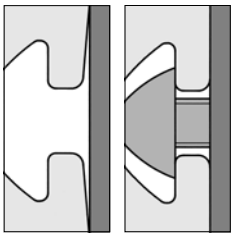
Dati tecnici

Profilato ad estrusione
Abbreviazione Al Mg Si 0,5 F 25
N° identificazione DIN 3.3206.72
Condizione: indurito a caldo

Valori meccanici (validi solo nella direzione della pressa)

Resistenza a trazione Rm:	min. 245 N/mm^2
Limite 0,2 Rp 0,2	min. 195 N/mm^2
Peso specifico	2,7 kg/dm^3
Allungamento a rottura A_5	min.10 %
Allungamento a rottura A_{10}	min. 8 %
Coefficiente di dilatazione lineare:	23,6x10^{-6} 1/K
Modulo di elasticità E	ca. 70.000 N/mm^2
Modulo di spinta G	ca. 25.000 N/mm^2
Durezza	ca. 75 HB - 2,5/187,5

Tolleranze
Errori di forma, così come tolleranze di rettilineità e planarità secondo le norme DIN EN 12020 Parte 2. Profilati non tagliati sono confezionati in pacchi singoli. Oltre alla lunghezza utile, i profilati possono essere più lunghi di 100 mm rispetto a quanto dichiarato.



Superficie
I profilati in alluminio sono anodizzati in colore naturale (C0) o nero (C35) e pertanto resistenti ai graffi ed alla corrosione in via duratura. A richiesta è possibile anodizzare i profilati con altri colori naturali (da C31 a C34).
Superficie decapata opaca (E 6), anodizzata ed omogenea.
Spessore minimo di anodizzazione 10 µm, durezza della copertura 250 - 350 HV.
Grazie alla consistenza dello strato anodizzato, il taglio a sega non presenta praticamente sbavature e non deve essere ripassato.

Tutti i profilati standard, come pure i profilati leggeri ed „E“ di ciascuna serie, si caratterizzano per i punti di appoggio definiti esterni al profilato e per la precarica delle fiancate delle scanalature.
I punti di appoggio definiti garantiscono un collegamento stabile con qualsiasi ulteriore componente. Grazie alla precarica delle fiancate delle scanalature nell'area elastica del materiale, la vite di fissaggio, in qualsiasi condizione di esercizio, presenta una precarica che consente un'unione resistente alle vibrazioni.

Scelta della serie di profilati

Profilati della Serie 5

Profilati della Serie 6

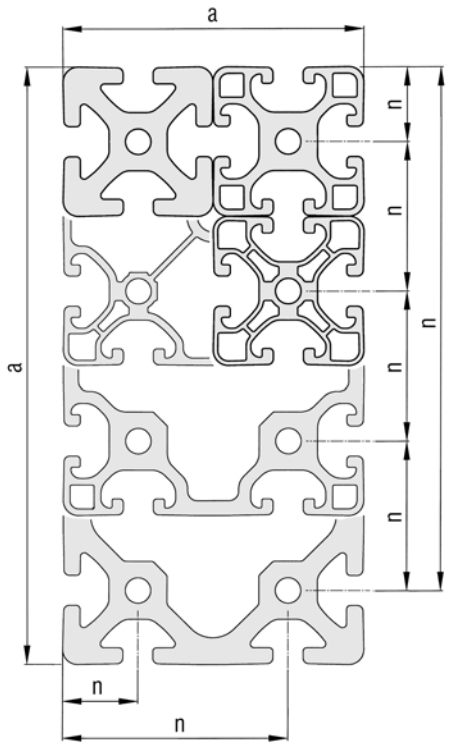
Profilati della Serie 8

Profilati della Serie 12

Per scegliere la serie di profilati adatta occorre osservare il carico massimo presunto cui il profilato sarà soggetto. Il calcolo del carico attraverso la flessione e la tensione del materiale, nell'osservanza della relativa sicurezza, porta alla scelta delle giuste dimensioni del profilato.

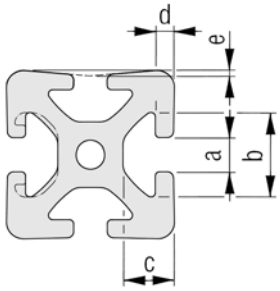
Per impieghi con carichi inferiori sono a disposizione nella serie 6 e 12 i profilati leggeri, e nella serie 8 i profilati leggeri e „E“. Così l'utilizzabilità di tutti i componenti rimane generalmente inalterata, mentre la costruzione, allo stesso tempo, viene realizzata in modo economico e commisurato allo sforzo da sostenere.

Tolleranze esterne e della scanalatura



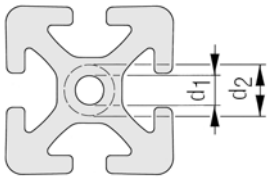
Lato profilato a [mm] da	fino a	Tolleranze esterne a risp. scanalatura n ± [mm]
0	10	0,10
10	20	0,15
20	40	0,20
40	60	0,30
60	80	0,40
80	100	0,45
100	120	0,50
120	160	0,60
160	240	0,80
240	320	1,50

Dimensioni della scanalatura

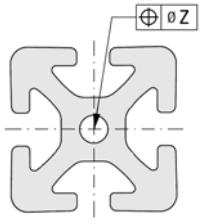


	5	6	8	12
a	5,0 $^{+0,3}$	6,2 $^{+0,3}$	8,0 $^{+0,4}$	12,0 $^{+0,4}$
b	11,5 $^{+0,3}$	16,3 $^{+0,3}$	20,0 $^{+0,4}$	30,0 $^{+0,3}$
c	6,35 $^{\pm 0,15}$	9,75 $^{+0,2}$	12,25 $^{+0,3}$	18,3 $^{+0,3}$
d	1,8 $^{\pm 0,1}$	3,0 $^{-0,25}$	4,5 $^{+0,3}$	6,6 $^{+0,3}$
e	0,15 $^{\pm 0,1}$	0,15 $^{\pm 0,1}$	0,2 $^{\pm 0,1}$	0,3 $^{\pm 0,1}$

Fori centrali



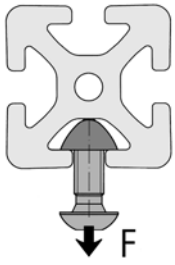
	5	6	8	12
Foro d_1	ø 4,3 $^{\pm 0,1}$ mm per M5	ø 5 $^{+0,2}$ mm per M6	ø 6,8 $_{-0,2}$ mm per M8	ø 10,2 $_{-0,2}$ mm per M12
alesabile fino a max. d_2	ø 6 mm risp. M6	ø 8 mm risp. M8	ø 13 mm risp. M12 (esclusi Profilati E)	ø 20 mm risp. M20



La tolleranza della posizione della foratura dipende dal numero dei fori centrali e dal tipo di profilato.

Profilati c/scanalature aperte		scanalature chiuse	
Numero dei fori	z [mm]	Numero dei fori	z [mm]
1	0,4	1	0,6
2 fino a 4	0,6	> 1	0,8
> 4	0,8		

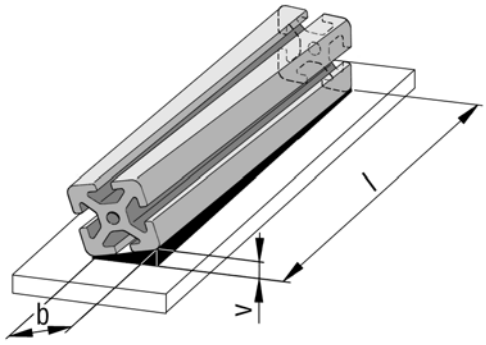
Sforzo di trazione



Indicazione della forza di trazione F ammissibile sui fianchi della scanalatura. Questi carichi nominali comprendono già i coefficienti di sicurezza (S > 2) contro deformazioni plastiche

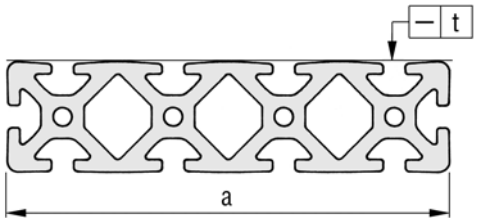
Forma della scanalatura	5	6	8	
normale	500 N	1.750 N	5.000 N	10.000 N
leggero		500 N	2.500 N	5.000 N
E			1.750 N	

Torsione



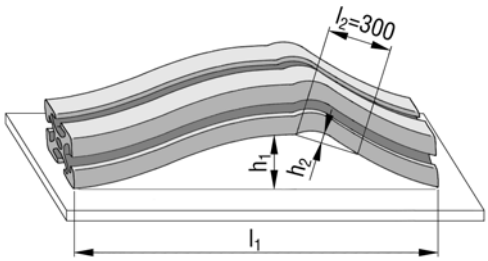
b [mm] da	fino a	Tolleranza torsionale v in funzione della lunghezza l [mm] fino a 1.000	fino a 2.000	fino a 3.000	fino a 4.000	fino a 5.000	fino a 6.000
-	25	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0
25	50	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	2,0
50	75	1,0	1,2	1,2	1,5	2,0	2,0
75	100	1,0	1,2	1,5	2,0	2,2	2,5
100	125	1,0	1,5	1,8	2,2	2,5	3,0
125	150	1,2	1,5	1,8	2,2	2,5	3,0
150	200	1,5	1,8	2,2	2,6	3,0	3,5
200	300	1,8	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5
300	320	2,0	2,8	3,5	4,0	4,5	5,0

Tolleranza lineare trasversale



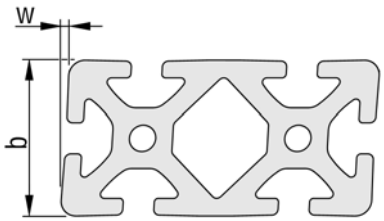
Dimensione a [mm] da	fino a	Tolleranza lineare t [mm]
0	80	0,2
80	120	0,3
120	160	0,4
160	240	0,7
240	320	1,0

Tolleranza lineare longitudinale



Lunghezza l_1 [mm]	h_1 [mm]	Tolleranze h_2
fino a 1.000	0,7	Per ogni segmento di lunghezza l_2 = 300 mm, lo scarto massimo h_2 può essere pari a 0,3 mm
fino a 2.000	1,3	
fino a 3.000	1,8	
fino a 4.000	2,2	
fino a 5.000	2,6	
fino a 6.000	3,0	

Tolleranza angolare



Dimensione b [mm] da	fino a	Tolleranza angolare w ± [mm]
0	20	0,2
20	40	0,4
40	80	0,6
80	120	0,8
120	200	1,2
200		1,5