



Flaig + Hommel

NUOVO!



DADO AUTOBLOCCANTE FS[®]E

**VERSIONE INTERAMENTE METALLICA
ECONOMIC E ULTRALIGHT**

MONOPEZZO.
EFFICIENZA DI COSTI.
SICUREZZA.

SICUREZZA A 360° CON EFFETTO RATIO: RISPARMIO DI PESO FINO AL 50 %

I nuovi dadi autobloccanti FS[®]E Economic e Ultralight sono la risposta concreta alle richieste di soluzioni di prodotti leggeri, sicuri e resistenti alle alte temperature

Poiché i nuovi dadi autobloccanti garantiscono massima sicurezza anche con carichi oscillanti, sono ideali per applicazioni industriali in ambito automobilistico e aerospaziale, negli impianti eolici o per la costruzione di ponti.

In relazione alla limitata apertura della chiave, nella versione Ultralight è stato possibile risparmiare ulteriore peso, con grande beneficio per la riduzione delle emissioni di CO₂.

Dadi autobloccanti FS[®]E Economic e Ultralight:

BLOCCAGGIO A 360° DEI FIANCHI DEI PERNI FILETTATI!

Risparmio di peso coniugato alla massima sicurezza, resistenza alle temperature ed efficienza di costi.

Gli ingegneri di Flaig + Hommel hanno analizzato in ogni dettaglio gli attuali sistemi di collegamento filettati e hanno sviluppato e realizzato una soluzione innovativa altamente efficace.

I dadi autobloccanti FS[®]E Economic e Ultralight sono elementi di sicurezza interamente metallici monopezzo. L'innovativo principio di funzionamento garantisce, diversamente dai sistemi a vite finora impiegati, l'eliminazione del gioco nella chiusura a vite.

Si può paragonare all'effetto che si verifica stringendo un dado pretensionato tra vite e dado.

Il grande vantaggio è la durata permanente dell'effetto di fissaggio anche in stato di chiusura a vite. Le superfici dei fianchi esercitano l'effetto di una molla a pressione in direzione di avvvitamento del perno. Ne deriva un effetto di fissaggio a 360°, paragonabile all'azione di una pinza freno sul disco del freno.

Il fianco del filetto del perno viene racchiuso a 360° nella pinza dal dado di fissaggio in acciaio pieno E FS[®]. I dadi autobloccanti FS[®]E Economic e Ultralight sono forniti con e senza flangia, su richiesta anche con flangia mobile o con sicurezza antirotazione FS[®] UltraLock[®].

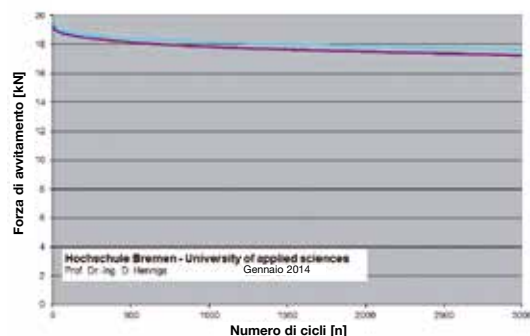
E per ultimo, ma non da ultimo: con i dadi autobloccanti interamente metallici FS[®]E non servono componenti accessori, con conseguente elevato risparmio di costi.

Vantaggi:

- Dado autobloccante monopezzo, specialmente adatto per l'industria automobilistica e applicazioni correlate
- Disponibile in acciaio 8, 10, 12, 04, 05 e acciaio inossidabile A2, A4
- Innovativo principio di funzionamento con effetto di fissaggio anche in stato di avvvitamento
- Soluzione economica per impieghi in grandi serie
- Effetto di fissaggio a 360° paragonabile all'azione di una pinza freno
- Coppie frenanti e caratteristiche meccaniche a norma DIN EN ISO 2320
- Effetto di fissaggio 360°: ripartizione uniforme della pressione superficiale e conseguente limitata usura in fase di montaggio

Test vibrazioni a norma DIN 65151

Dado autobloccante interamente metallico
FSE M 10, FK 8, zincato, oliato





Confronto: DADI AUTOBLOCCANTI FS®E ECONOMIC

Dimensioni a norma DIN EN ISO



Peso 10,5 g

Fornibile in conformità a tutte le norme vigenti, il dado autobloccante FS®E Economic è utilizzabile anche in applicazioni con carichi oscillanti come ponti, impianti eolici offshore e simili costruzioni.

Per impieghi con particolare ottimizzazione del peso è consigliabile la versione Ultralight.

FS® E-Economic



DADI AUTOBLOCCANTI FS®E ULTRALIGHT

Apertura chiave a norma LN 9338 con e senza flangia



Peso 8,0 g

In relazione alla limitata apertura della chiave, nella versione Ultralight dei dadi autobloccanti FS®E è stato possibile risparmiare ulteriore peso, fino al 50 % a seconda della tipologia.

Pertanto la versione Ultralight è particolarmente adatta ad applicazioni High-Tech in ambito automobilistico e aerospaziale.

FS® E-Ultralight



DATI TECNICI

Tipologia a norma:

DIN EN ISO 7042, DIN EN ISO 10513, DIN EN 1664, DIN EN 1667 (DIN 980, DIN 6925, DIN 6927, DIN ISO 7044), LN 9338

Caratteristiche meccaniche:

DIN EN ISO 2320 (DIN EN 20898-2/ DIN EN ISO 898-6)

Superfici:

DIN EN ISO 4042 - Rivestimenti galvanici, lamelle zincate (Geomet, Delta-Tone, Delta-Protect...), zinco-nichel, zinco-ferro, zincatura a fuoco, QPQ, ecc.

Resistenze e materiali:

8, 10, 12, 04, 05
21CrMoV 57, resistenza ad alte temperature A2-70, A4-70; A2-80, A4-80
alluminio, materiali speciali su richiesta



Flaig + Hommel

Dimensioni				Coppie frenanti (Nm)		
d	h	sw		1° avvitamento	1° svitamento	5° svitamento
		Economic	Ultralight	max.	min.	min.
M 5	5	8	6	1,6	0,29	0,2
M 6	6	10	7	3,0	0,45	0,3
M 8	8	13	10	6,0	0,85	0,6
M 10	10	16	12	8,0	1,5	1,0
M 10	10	17	12	8,0	1,5	1,0
M 12	12	18	14	12,0	2,3	1,6
M 12	12	19	14	12,0	2,3	1,6
M 14	14	21	16	16,0	3,3	2,3
M 14	14	22	16	16,0	3,3	2,3
M 16	16	24	19	25,0	4,5	3,0
M 18	18	27	21	28,0	6,0	4,2
M 20	20	30	24	30,0	7,5	5,3
M 22	22	32	26	40,0	9,5	6,5
M 24	24	36	28	45,0	11,5	8,0
M 27	27	41	31	50,0	13,5	10,0
M 30	30	46	34	60,0	16,0	12,0
M 33	33	50	37	70,0	18,0	14,0
M 36	36	55	42	75,0	21,0	16,0
M 39	39	60	45	90,0	23,0	18,0
M 42	42	65	48	100,0	30,0	20,0
M 48	48	75	56	130,0	40,0	25,0
M 56	56	85	64	160,0	50,0	30,0
M 64	64	95	72	200,0	60,0	35,0

I dati relativi alle coppie frenanti sono valide per viti zincate con tolleranza filettatura 6h. Limitati scostamenti possono verificarsi con altri rivestimenti superficiali. Dopo il 5° svitamento, le coppie frenanti restano costanti fino all'n-esimo svitamento. Filettature in pollici e speciali su richiesta.

Coppie di serraggio max. consigliate (Nm) valide per μ tot. 0,12; utilizzo del 90% della tensione di snervamento $R_{p0,2}$								μ tot. 0,1
Classe di resistenza:	8	10	12	Classe di resistenza: Filettatura fine	8	10	12	A2/A4 - 70
M 5	6	9	10					4
M 6	10	16	18					7
M 8	25	38	45	M 8 x 1	27	39	46	17
M 10	50	75	86	M 10 x 1,25	53	78	89	34
M 12	86	128	150	M 12 x 1,5	92	132	155	55
M 16	215	315	365	M 16 x 1,5	218	330	385	130
M 20	430	605	705	M 20 x 1,5	470	660	770	235
M 24	735	1040	1215	M 24 x 2	790	1120	1305	420
M 30	1450	2060	2410	M 30 x 2	1590	2245	2625	
M 36	2520	3570	4170	M 36 x 2	2755	3915	4580	

Le coppie di serraggio indicate sono valide per avvitiamenti ideali teorici e possono non essere applicabili in condizioni reali di avvitiamento.

Necessaria attestazione di calcolo! (VDI 2230-2003).

I dadi FSE in acciai austenitici possono essere avvitati senza lubrificanti supplementari. I dadi sono dotati di uno speciale rivestimento superficiale, che impedisce l'usura dei dadi sulle viti. Tale rivestimento è approvato da DB AG.

Importante: avvitatore a basso numero di giri (20 - 30 g/min), avvitiamento costante senza interruzione (avvitatore a impulsi non adatto).