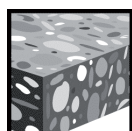


HKD Ancorante femmina | Fissaggio multiplo

Versione		Vantaggi
	HKD Acciaio al carbonio (versione con imbocco)	<ul style="list-style-type: none"> - ancorante femmina per applicazioni veloci e sicure - nessun danno al filetto quando il tassello viene posato; facile da espandere - controllo visivo della corretta posa - versatile - per carichi medi: fissaggi con bulloni o barre filettate - disponibile in vari materiali e misure per coprire il maggior numero di applicazioni
	HKD-SR Acciaio al carbonio, acciaio inox (versione con imbocco)	



Calcestruzzo



Zona tesa ^{a)}



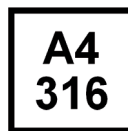
Fissaggio multiplo



Impianti sprinkler



Resistenza al fuoco



Resistenza alla corrosione



Benestare Tecnico Europeo



Marchio CE

a) Solo per fissaggio multiplo

Certificati

Descrizione	Autorità / Laboratorio	No. / data di pubblicazione
Benestare tecnico europeo ^{a)}	DIBt, Berlino	ETA-06/0047 / 2011- 03-14
Rapporto di prova di resistenza al fuoco	DIBt, Berlino	ETA-06/0047 / 2011-03-14
Rapporto di valutazione (fuoco)	warringtonfire	WF 166402 / 2007-10-26

a) Tutti i dati contenuti in questo documento sono conformi a ETA-06/0047, del 2011-03-14

L'ancoraggio è consentito solo per applicazioni non strutturali e che prevedano un fissaggio multiplo.

Tutti i dati riportati in questa sezione sono riferiti a:

- posa corretta (vedere le istruzioni per la corretta posa in opera)
- assenza di influenze derivanti da distanza dal bordo o interasse
- calcestruzzo da C 20/25, $f_{ck,cube} = 25 \text{ N/mm}^2$ a C50/60, $f_{ck,cube} = 60 \text{ N/mm}^2$
- spessore minimo del materiale base
- fissaggio multiplo

Resistenza caratteristica, tutte le direzioni di carico

Dimensione ancorante		M6x25	M6x30	M8x25	M8x30	M8x40	M10x25	M10x30	M10x40	M12x25	M12x50	M16x65
Carico F_{Rk}												
HKD	kN	2,0	-	3,0	5,0	5,0	4,0	5,0	7,5	4,0	9,0	16,0
HKD-SR	kN	-	3,0	-	3,0	-	-	-	6,0	-	6,0	-

Resistenza di progetto, tutte le direzioni di carico

Dimensione ancorante		M6x25	M6x30	M8x25	M8x30	M8x40	M10x25	M10x30	M10x40	M12x25	M12x50	M16x65
Carico F_{Rd}												
HKD	kN	1,3	-	2,0	2,8	3,3	2,2	3,3	5,0	2,7	6,0	10,7
HKD-SR	kN	-	2,0	-	2,0	-	-	-	4,0	-	4,0	-

Carichi raccomandati ^{a)}, tutte le direzioni di carico

Dimensione ancorante		M6x25	M6x30	M8x25	M8x30	M8x40	M10x25	M10x30	M10x40	M12x25	M12x50	M16x65
Carico F_{rec}												
HKD	kN	1,0	-	1,4	2,0	2,4	1,6	2,4	3,6	1,9	4,3	7,6
HKD-SR	kN	-	1,4	-	1,4	-	-	-	2,9	-	2,9	-

a) Con coefficiente globale di sicurezza $\gamma = 1,4$. I coefficienti parziali di sicurezza per le azioni dipendono dal tipo di carico e devono essere desunti dalle normative nazionali.

Requisiti per il fissaggio multiplo

La definizione di fissaggio multiplo in accordo a quanto stabilito dagli Stati Membri è contenuta in ETAG 001 Parte 6, Allegato 1. In assenza di tale definizione da parte di uno Stato Membro si fa riferimento ai valori sotto riportati.

Numero minimo di punti di fissaggio	Numero minimo di ancoranti per punto di fissaggio	Carico massimo di progetto a trazione N_{Sd} per punto di fissaggio ^{a)}
3	1	2 kN
4	1	3 kN

a) Il carico massimo di progetto a trazione per punto di fissaggio N_{Sd} è valido in generale, ciò significa che vengono considerati tutti gli ancoranti nella progettazione del fissaggio multiplo. Il carico agente N_{Sd} sul singolo ancorante può essere aumentato se, in fase di progettazione (di esercizio e allo stato limite ultimo), si considera che un ancorante (il più sfavorito) possa cedere (ad.es. controsoffitto).

Materiali

Proprietà meccaniche HKD, HKD-SR

Dimensione ancorante			M6	M8	M10	M12	M16
Resistenza ultima caratteristica f_{uk}	HKD	[N/mm ²]	570	570	570	570	640
	HKD-SR	[N/mm ²]	540	540	540	540	-
Resistenza caratteristica allo snervamento f_{yk}	HKD	[N/mm ²]	460	460	460	480	510
	HKD-SR	[N/mm ²]	355	355	355	355	-
Sezione resistente A_s	HKD	[mm ²]	20,7	26,7	32,7	60,1	105
	HKD-SR	[mm ²]	20,9	26,1	28,8	58,7	-
Momento resistente W	HKD	[mm ³]	32,3	54,6	82,9	184	431
	HKD-SR	[mm ³]	50	79	110	264	-
Momento flettente caratteristico per barra o bullone $M_{Rk,s}^0$	HKD con acciaio 5.8	[Nm]	7,6	18,7	37,4	65,5	167
	HKD-SR con acciaio A4-70	[Nm]	11	26	52	92	-

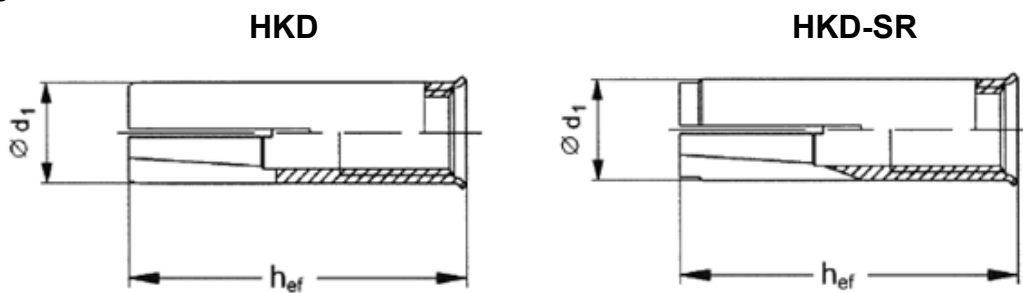
Caratteristiche materiale

Elemento	Materiale	
Ancorante	HKD	Acciaio Fe/Zn5, spessore zincatura min. 5 µm
	HKD-SR	Acciaio inox, 1.4401, 1.4404, 1.4571
Cuneo di espansione	HKD	Acciaio
	HKD-SR	Acciaio inox, 1.4401, 1.4404, 1.4571

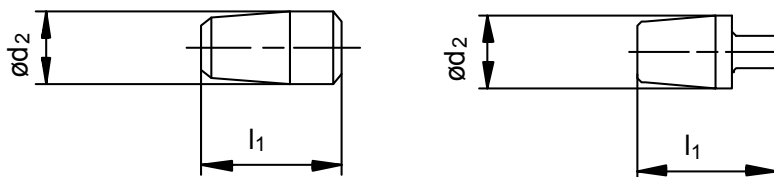
Dimensioni ancorante

Dimensione ancorante		M6x25	M6x30	M8x25	M8x30	M8x40	M10x25	M10x30	M10x40	M12x25	M12x50	M16x65
Versione HKD HKD-SR												
Profondità effettiva d'ancoraggio	h_{ef} [mm]	25	30	25	30	40	25	30	40	25	50	65
Diametro ancorante	d_1 [mm]	7,9	8	9,95	9,95	9,95	11,9	11,8	11,95	14,9	14,9	19,75
Diametro cuneo	d_2 [mm]	5,1	5	6,35	6,5	6,35	8,1	8,2	8,2	9,7	10,3	13,8
Lunghezza cuneo	l_1 [mm]	10	15	7	12	16	7	12	16	7,2	20	29

Ancorante



Cuneo di espansione

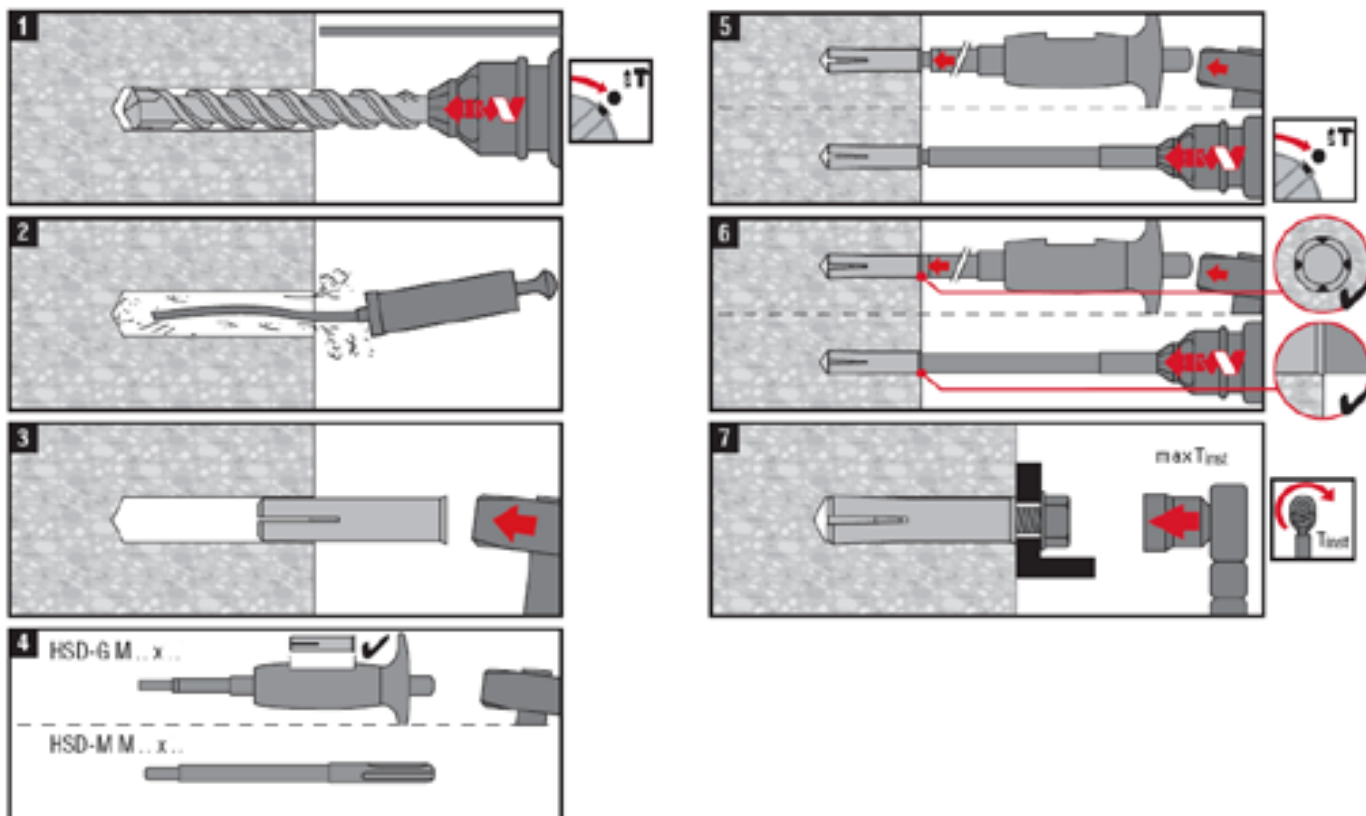


Posa

Attrezzatura per la posa

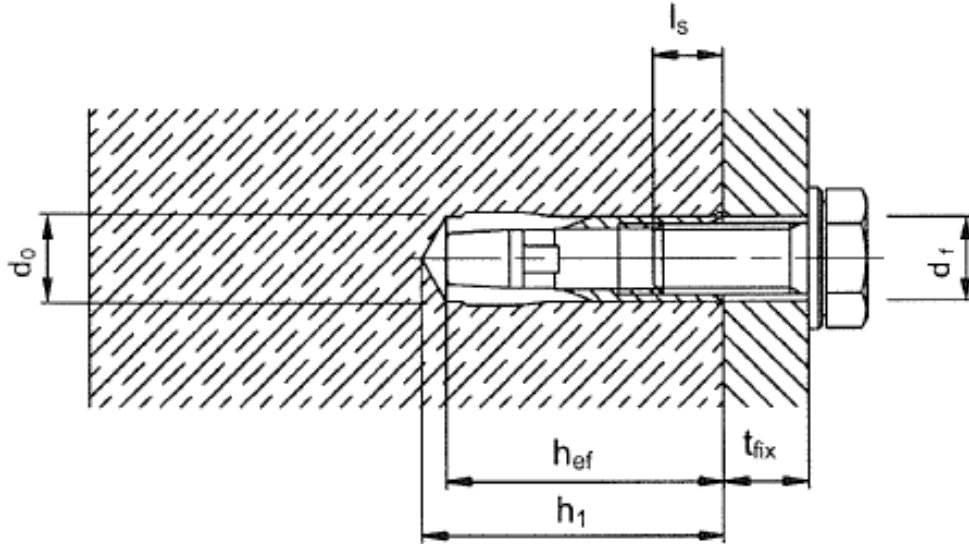
Dimensione ancorante	M6x25	M6x30	M8x25	M8x30	M8x40	M10x25	M10x30	M10x40	M12x25	M12x50	M16x65
Perforatore	TE 2 – TE 16									TE 16 – 50	
Attrezzo meccanico di posa HSD-M	6x25/30	8x25/30	8x40	10x25/30	10x40	12x25	12x50	16x65			
Attrezzo manuale di posa HSD-G											
Altri strumenti	martello, chiave dinamometrica, pompetta soffiante										

Operazioni di posa



Per informazioni più dettagliate sull'installazione, vedere le istruzioni per l'uso contenute all'interno della confezione del prodotto.

Particolari di posa: profondità del foro h_1 e profondità effettiva di ancoraggio h_{ef}

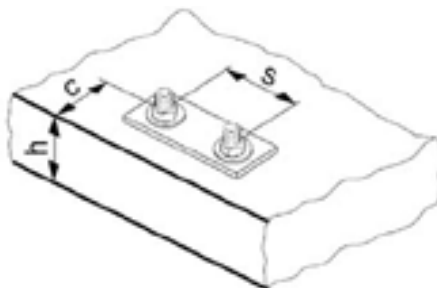


Particolari di posa

Dimensione ancorante		M6x25	M6x30	M8x25	M8x30	M8x40	M10x25	M10x30	M10x40	M12x25	M12x50	M16x65
Diametro punta trapano	d_o [mm]	8	8	10	10	10	12	12	12	15	15	20
Diametro di taglio punta trapano	$d_{cut} \leq$ [mm]	8,45	8,45	10,5	10,5	10,5	12,5	12,5	12,5	15,5	15,5	20,5
Profondità del foro	$h_1 \geq$ [mm]	27	32	27	33	43	27	33	43	27	54	70
Profondità di avvitamento	$l_{s,min}$ [mm]	6	6	8	8	8	10	10	10	12	12	16
	$l_{s,max}$ [mm]	12	12,5	11,5	14,5	17,5	12	13	18	12	22	30,5
Diametro foro sulla piastra	$d_f \leq$ [mm]	7	7	9	9	9	12	12	12	14	14	18
Profondità effettiva di ancoraggio	h_{ef} [mm]	25	30	25	30	40	25	30	40	25	50	65
Coppia di serraggio	T_{inst} [Nm]	4	4	8	8	8	15	15	15	35	35	60

Spessore materiale base, interasse ancoranti e distanza dal bordo

Dimensione ancorante			M6x25 M8x25 M10x25 M12x25	M6x30 M8x30 M10x30	M8x40 M10x40	M12x50	M16x65
Spessore minimo del materiale base	h_{min}	[mm]	80	80	80	-	-
Interasse e distanza dal bordo minimi HKD	s_{min}	[mm]	200	200	200	-	-
	c_{min}	[mm]	150	150	150	-	-
Spessore minimo del materiale base	h_{min}	[mm]	100	100	100	100	130
Interasse e distanza dal bordo minimi HKD-SR	s_{min}	[mm]	80	60	80	125	130
	c_{min}	[mm]	140	105	140	175	230
Interasse minimo HKD	s_{min}	[mm]	80	60	80	125	130
	per $c \geq$	[mm]	140	105	140	175	230
Distanza dal bordo minima HKD	c_{min}	[mm]	100	80	140	175	230
	per $s \geq$	[mm]	150	120	80	125	130



Per interassi (o distanze dal bordo) inferiori agli interassi critici (o distanze dal bordo critiche) i carichi di progetto devono essere ridotti.