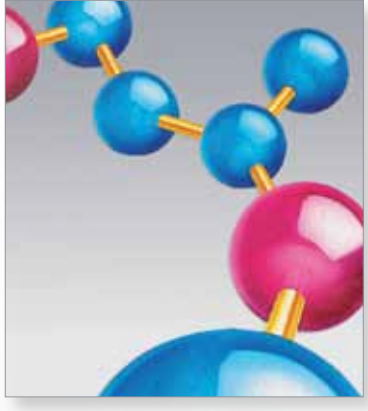
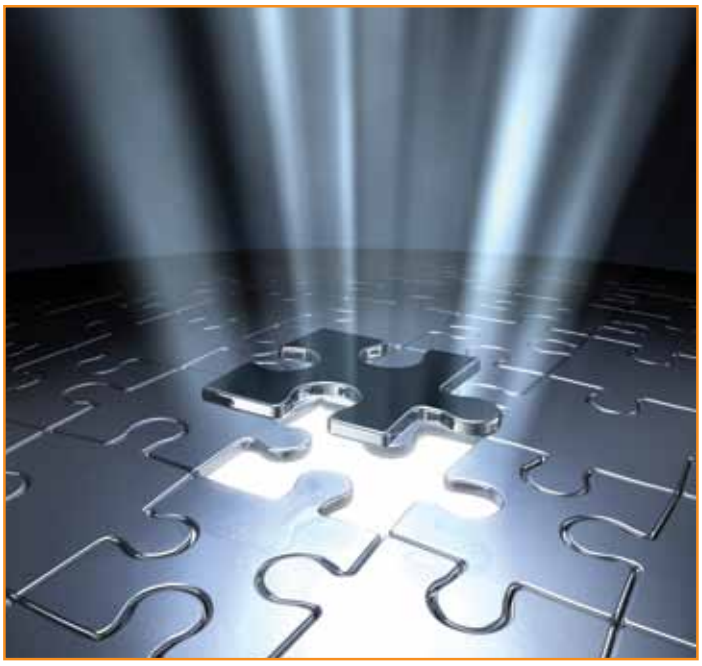


INSERTI
per MATERIALI PLASTICI

specialinsert



Specialinsert è un'azienda presente nel mondo dei fasteners da oltre **35 anni**. Nasce nel 1974 per iniziativa di tre tecnici commerciali che, grazie alla loro esperienza nel settore dei sistemi di fissaggio, decidono di avviare l'attività di commercializzazione fasteners in proprio, trasformandola negli anni in produzione e commercializzazione.

Con tre unità locali, tre depositi, uno stabilimento di produzione italiano, un ufficio studi ed un laboratorio prove, **Specialinsert** è in grado di fornire ai clienti soluzioni sempre più avanzate e adatte ai diversi problemi di fissaggio.

La **Specialinsert** vanta una serie di proposte che spaziano dagli inserti tubolari filettati alle boccole per materie plastiche; dai filetti riportati alle boccole autofilettanti; dagli inserti per legno ai rivetti a strappo ed alle chiusure rapide a ¼ di giro.

La produzione **Specialinsert** è interamente fatta in Italia nel suo stabilimento di Maerne. Il suo sistema aziendale è certificato dal 1997 presso l'ente certificatore ICIM.

La mission **Specialinsert** è quella di affermarsi nel mercato come azienda in continua evoluzione ed innovazione tecnologica, questo per poter offrire ai clienti sempre più soluzioni e servizi al passo con i tempi.

specialinsert

PRODOTTI

LAMINATI
Inserti per laminati profilati tubolari

CORPI SOLIDI
Inserti per corpi pieni legno metallo

PLASTICA
Inserti per materie plastiche

COMPOSITI
Inserti per materiali compositi

INDICE

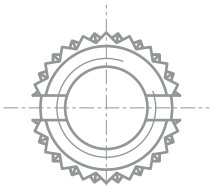
B-LOK® / INSERT-PLAST ..... pag. 04
- Serie 812 - 815
- Serie 821 - 823
- Serie 841 - 842
- Serie Insert-Plast (tipo standard)
- Serie IPR2

MUBUX® ..... pag. 10
- Serie 850 - 852
- Serie 856 - 857

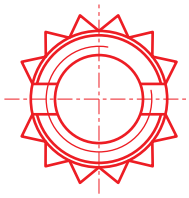
S-LOK® / INSERT-PLAST NT ..... pag. 13
- Serie 860 - 861 - 862
- Serie 863 - 864
- Serie 853 - 854 - 855
- Serie Insert-Plast (tipo senza intaglio)
- Serie 866 - 867
- Serie 858 - 859
- Serie 60_ /C - 62_ /C
- Serie Es
- Serie Es CH

ENSAT® ..... pag. 23
- Serie 302
- Serie 303
- Serie 305
- Serie 307 - 308
- Serie 309
- Serie 337 - 338
- Serie 347 - 348

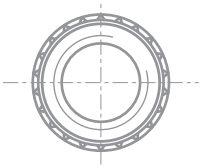
TABELLA DI CONVERSIONE ..... pag. 33
INSERTI PER LAMINATI PLASTICI ..... pag. 34



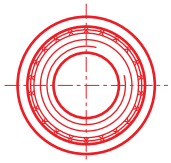
B-LOK®



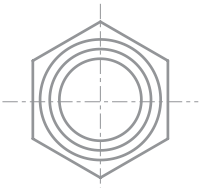
INSERT PLAST



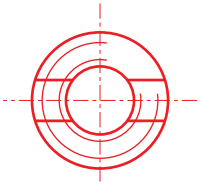
MUBUX®



S-LOK®

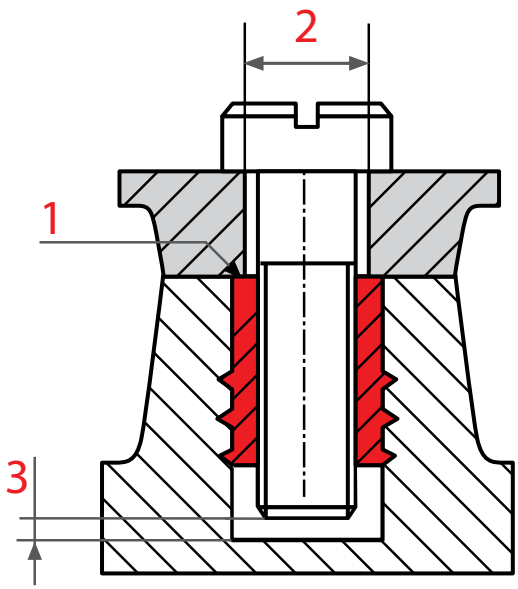


ES



ENSAT®

Nel costante impegno di migliorare i propri prodotti Specialinsert si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche e costruttive senza preavviso.
Proprietà e diritti del documento sono riservati. Ne è vietata la riproduzione, anche parziale e la diffusione a terzi senza autorizzazione.

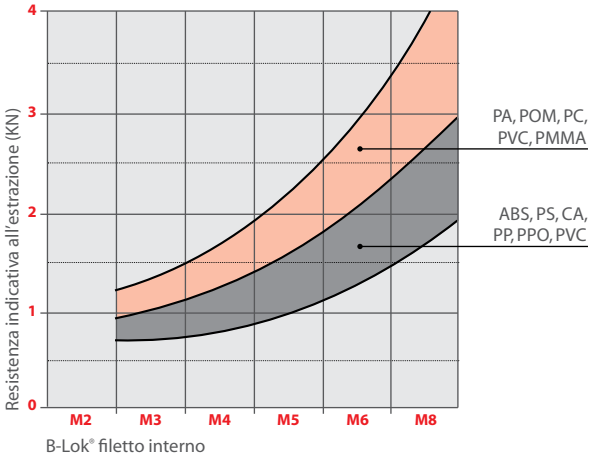


1-2

Predisporre la sede durante lo stampaggio e con l'ausilio di un apposito punzone inserire la boccola mediante pressione. Evitare punzoni con astine guida per permettere il restringimento della boccola in fase di inserimento.

3

Con l'inserimento della vite si ottiene l'espansione della boccola, permettendo l'ancoraggio alla parete del foro. La tensione residua, genera sulla vite un leggero effetto autofrenante.



B-Lok® filetto interno

Si consigliano test pratici.
Valori indicativi, applicabili solo se la vite è inserita per almeno il 50% della sua lunghezza nell'inserto filettato.

INSERTI FILETTATI

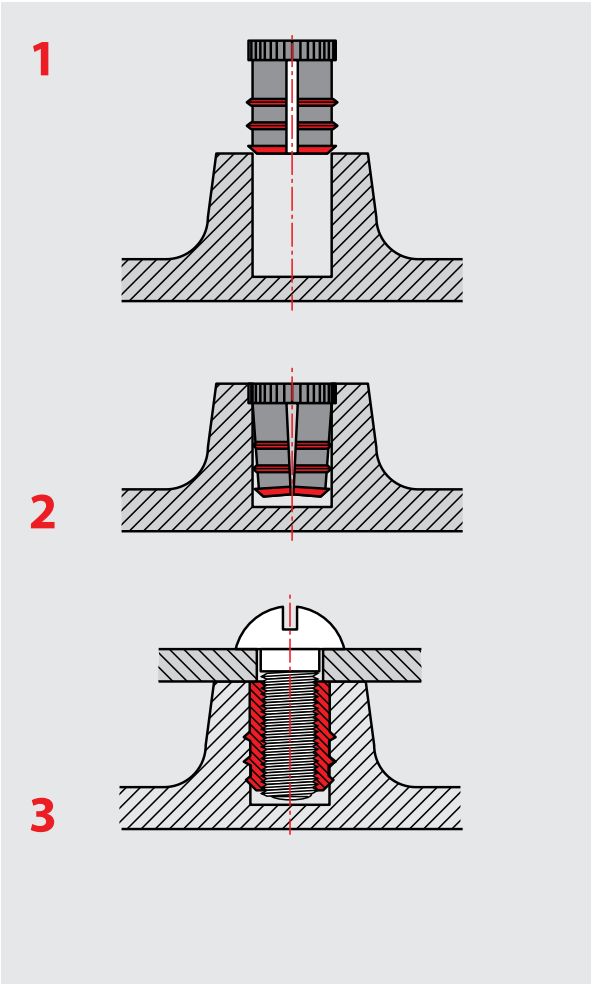
Inserimento a pressione ed espansione.

Il **B-Lok®** e l'**Insert-Plast** sono inserti filettati con diversi profili esterni, che garantiscono un fissaggio ottimale in tutti i tipi di componenti plastici preferibilmente stampati.
L'**IPR2** è un inserto filettato con una geometria esterna speciale in grado di sopportare alti carichi a torsione. L'inserimento di queste serie avviene mediante pressione con ancoraggio ad espansione.

INSTALLAZIONE

L'inserto deve essere posizionato a filo della superficie di montaggio (**1**), il foro (**2**) sul particolare da collegare dovrà essere dimensionato correttamente, al fine di creare un contrasto con la testina della boccola, evitando l'estrazione della stessa per effetto leva.
La lunghezza della vite deve essere dimensionata in modo da utilizzare tutta la parte utile di filetto della boccola ottenendo la massima espansione. Accertarsi che la vite non vada a contatto con il fondo del foro (**3**), per evitare la fuoriuscita della boccola.

La predisposizione della sede, dimensione foro e spessore parete, dipendono dal materiale utilizzato. Si sconsigliano svasature o smussi. Per le misure si rimanda alle specifiche schede tecniche.
Per ottenere un corretto impiego del prodotto, è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.
La profondità del foro dovrà essere superiore alla lunghezza della boccola.



B-Lok® SERIE 812 - 815

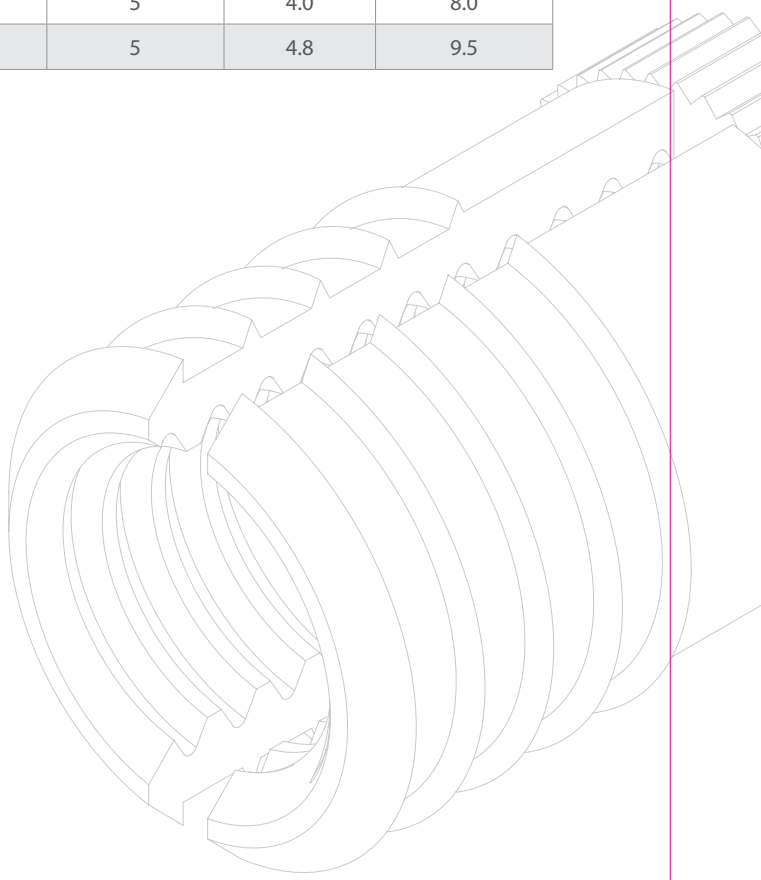
INSERTI FILETTATI AD ESPANSIONE BOCCOLE

APPLICAZIONE
Su materiali termoplastici.
INSERIMENTO
A pressione con ancoraggio ad espansione.

PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Diametro esterno	Lunghezza totale	Numero Alette	Spessore minimo parete	Diametro foro
S**	R***		(d1)	(d2)	(L)		(S)	($d3^{+0.04}_{0}$)
	●	**812 0020.80**	M 2	3.45	4.0	2	1.6	3.2
	●	**813 0025.80**	M 2.5	4.3	4.8	3	2.0	4.0
●		**813 0030.80**	M 3	4.3	4.8	3	2.0	4.0
	●	**813 0035.80**	M 3.5	5.1	6.4	3	2.4	4.8
●		**814 0040.80**	M 4	5.9	8.0	4	2.8	5.6
●		**815 0050.80**	M 5	6.7	9.5	5	3.2	6.4
●		**815 0060.80**	M 6	8.3	12.7	5	4.0	8.0
●		**815 0080.80**	M 8	9.9	12.7	5	4.8	9.5

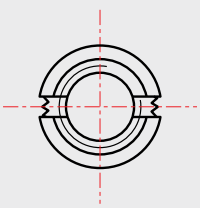
S**	R***
standard	a richiesta

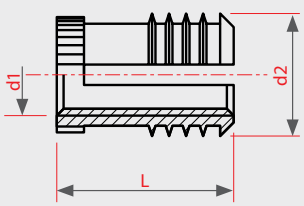
- **MATERIALE**
  Ottone
- **FINITURA**
  Allo stato naturale
- **TOLLERANZE**
  ISO 2768-m
- **FILETTATURA d1**
  ISO 6H
- **ESEMPIO DI DESIGNAZIONE**
  Inserto filettato in ottone tipo B-Lok® ad alette filettatura M 5: **815 0050.80**

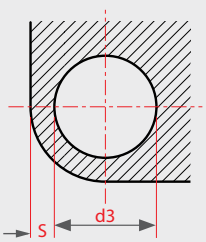


Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm.

Per ottenere un corretto impiego del prodotto è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.







B-Lok®
SERIE 821 - 823

INSERTI FILETTATI AD ESPANSIONE
BOCCOLE

APPLICAZIONE
Su materiali termoplastici e materiali fibrosi.
INSERIMENTO
A pressione con ancoraggio ad espansione.

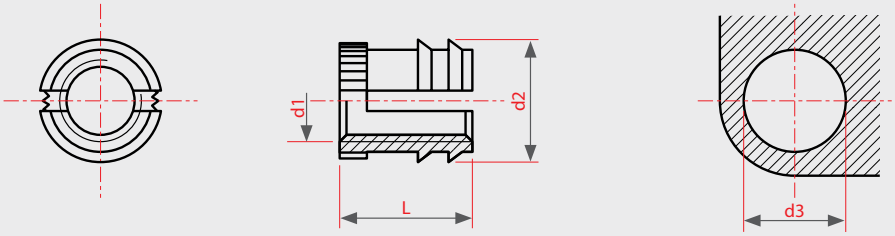
PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Diametro esterno	Lunghezza totale	Numero Alette	Diametro foro
S**	R***		(d1)	(d2)	(L)		(d3)
	●	**821 0030.80**	M 3	5.35	4.8	1	4.5 ÷ 4.7
	●	**822 0040.80**	M 4	6.65	9.5	2	5.8 ÷ 6.0
	●	**822 0050.80**	M 5	7.35	9.5	2	6.5 ÷ 6.7
	●	**822 0060.80**	M 6	9.05	9.5	2	8.2 ÷ 8.4
	●	**823 0080.80**	M 8	12.5	14.3	3	11.8 ÷ 12.0

S**	R***
standard	a richiesta

- **MATERIALE**
  Ottone
- **FINITURA**
  Allo stato naturale
- **TOLLERANZE**
  ISO 2768-m
- **FILETTATURA d1**
  ISO 6H
- **ESEMPIO DI DESIGNAZIONE**
  Inserto filettato in ottone tipo B-Lok® ad alette filettatura M 5: **822 0050.80**

Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm.

Per ottenere un corretto impiego del prodotto è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.



B-Lok® SERIE 841 - 842

INSERTI FILETTATI AD ESPANSIONE BOCCOLE

APPLICAZIONE
Su materiali termoindurenti.
INSERIMENTO
A pressione con ancoraggio ad espansione.

SERIE **841**

PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Diametro esterno	Lunghezza totale	Spessore minimo parete	Diametro foro
S**	R***		(d1)	(d2)	(L)	(S)	(d3)
	●	841 0020.80	M 2	3.55	4.0	2.4	3.2 ÷ 3.3
	●	841 0025.80	M 2.5	4.3	4.8	3.2	4.0 ÷ 4.1
●		841 0030.80	M 3	4.3	4.8	3.2	4.0 ÷ 4.1
	●	841 0035.80	M 3.5	5.1	6.4	3.6	4.7 ÷ 4.8
●		841 0040.80	M 4	6	8.0	4.0	5.5 ÷ 5.6
●		841 0050.80	M 5	6.8	9.5	4.8	6.3 ÷ 6.4
●		841 0060.80	M 6	8.4	12.7	6.0	7.9 ÷ 8.0
●		841 0080.80	M 8	9.9	12.7	7.0	9.5 ÷ 9.6

SERIE **842**

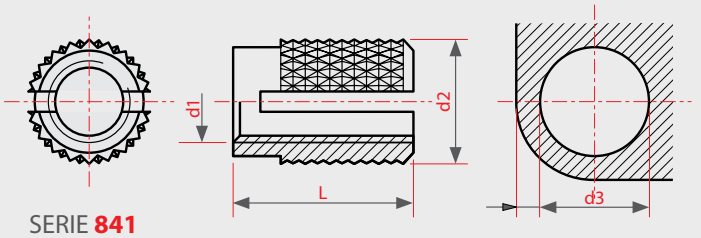
PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Diametro esterno	Lunghezza totale	Diametro testa	Spessore testa	Spessore minimo parete	Diametro foro
S**	R***		(d1)	(d2)	(L1)	(d4)	(L3)	(S)	(d3)
	●	842 0020.80	M 2	3.55	4.0	4.8	0.6	2.4	3.2 ÷ 3.3
	●	842 0025.80	M 2.5	4.3	4.8	5.6	0.6	3.2	4.0 ÷ 4.1
●		842 0030.80	M 3	4.3	4.8	5.6	0.6	3.2	4.0 ÷ 4.1
	●	842 0035.80	M 3.5	5.1	6.4	6.4	0.8	3.6	4.7 ÷ 4.8
●		842 0040.80	M 4	6	8.0	7.2	0.8	4.0	5.5 ÷ 5.6
●		842 0050.80	M 5	6.8	9.5	8.0	1.0	4.8	6.3 ÷ 6.4
●		842 0060.80	M 6	8.4	12.7	9.5	1.3	6.0	7.9 ÷ 8.0
●		842 0080.80	M 8	9.9	12.7	11.0	1.3	7.0	9.5 ÷ 9.6

- **MATERIALE**
  Ottone
- **FINITURA**
  Allo stato naturale
- **TOLLERANZE**
  ISO 2768-m
- **FILETTATURA d1**
  ISO 6H
- **ESEMPIO DI DESIGNAZIONE**
  Inserto filettato in ottone tipo B-Lok® zigrinato con battuta filettatura M 5: **842 0050.80**

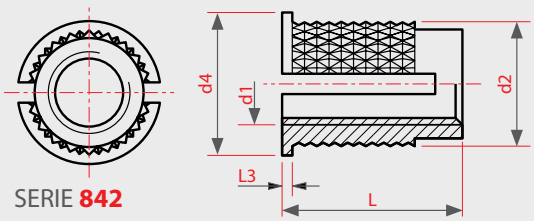
S** standard	R*** a richiesta

Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm.

Per ottenere un corretto impiego del prodotto è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.



SERIE **841**



SERIE **842**

SERIE INSERT-PLAST TIPO STANDARD

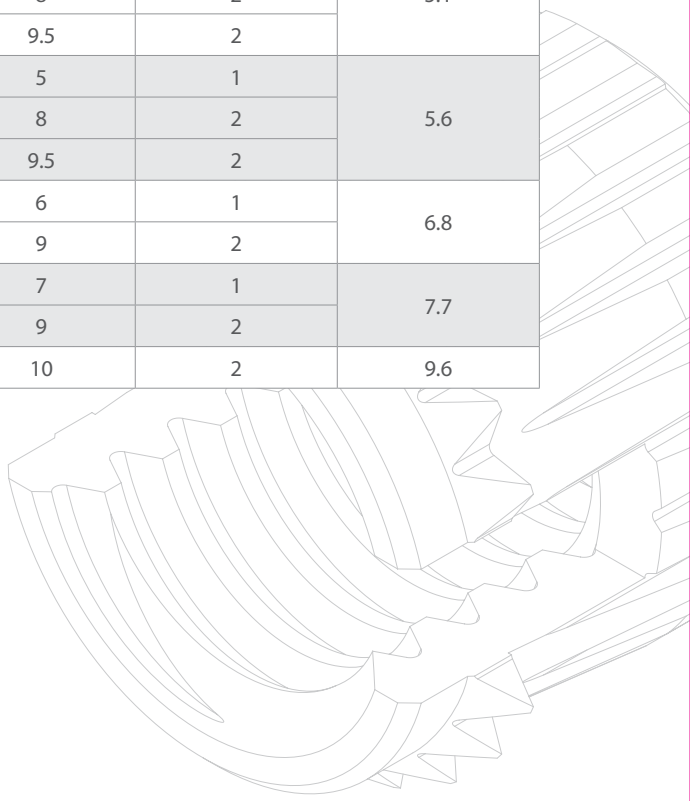
INSERTI FILETTATI AD ESPANSIONE
BOCCOLE

APPLICAZIONE
Su materiali termoplastici.
INSERIMENTO
A pressione con ancoraggio ad espansione.

PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Diametro corona	Lunghezza totale	Numero corone dentate	Diametro foro*
S**	R***		(d1)	(d2)	(L)		(d3)
●		**M. 2 C.03.5** ⓘ	M 2	4	3.5	1	3.2
●		**M. 2,5 C.04** ⓘ	M 2.5	4.5	4	1	3.5
	●	**M. 3 C.04**	M 3	5.6	4	1	4.7
●		**M. 3 C.05**			5	1	
●		**M. 3 E.08**			8	2	
●		**M. 3 D.09.5**			9.5	2	
●		**M. 3,5 C.05**	M 3.5	6	5	1	5.1
	●	**M. 3,5 E.08**			8	2	
●		**M. 3,5 D.09.5**			9.5	2	
●		**M. 4 C.05**	M 4	6.6	5	1	5.6
●		**M. 4 E.08**			8	2	
●		**M. 4 D.09.5**			9.5	2	
●		**M. 5 C.06**	M 5	7.6	6	1	6.8
●		**M. 5 D.09**			9	2	
●		**M. 6 C.07**	M 6	8.6	7	1	7.7
●		**M. 6 D.09**			9	2	
●		**M. 8 D.10**	M 8	10.6	10	2	9.6

S**	R***
standard	a richiesta

* Il diametro di foratura varia in funzione del materiale ricevente.



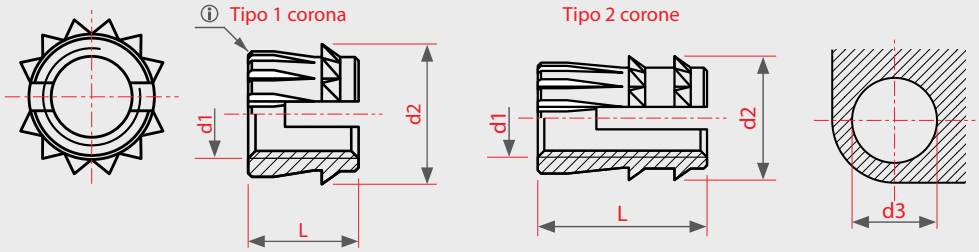
- **MATERIALE**
  Ottone
- **FINITURA**
  Allo stato naturale
- **TOLLERANZE**
  ISO 2768-m
- **ESEMPIO DI DESIGNAZIONE**
  Inserto filettato in ottone tipo Insert-plast filettatura M 5 lunghezza 9 mm: **M.5 D.09**

ⓘ
Lo smusso superiore non è generalmente previsto per le filettature M 2 e M 2.5

Impiegare viti con lunghezze idonee in modo da utilizzare in fase di accoppiamento tutto il tratto filettato della boccola.

Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm.

Per ottenere un corretto impiego del prodotto è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.



Insert - Plast SERIE IPR2

BOCCOLA RINFORZATA PER PLASTICA

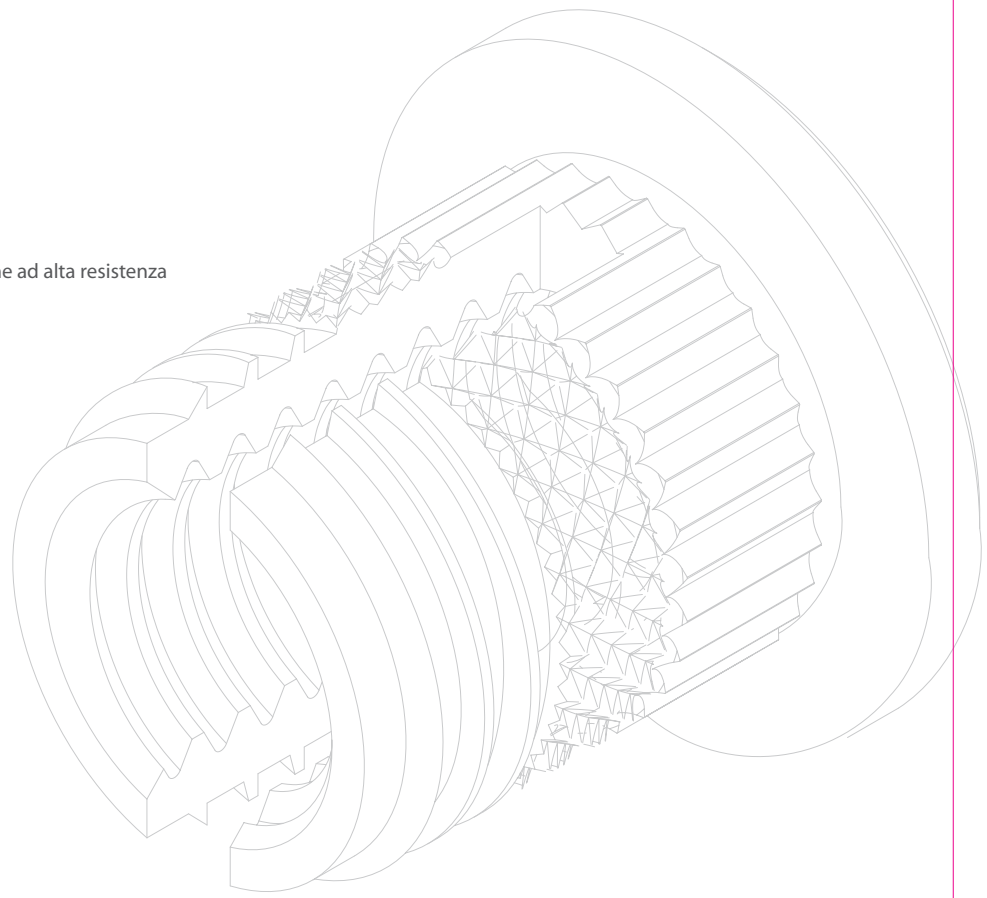
APPLICAZIONE
Su materiali termoplastici.
INSERIMENTO
A pressione con ancoraggio ad espansione.

PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Lunghezza gambo	Diametro gambo	Spessore testa	Diametro testa	Diametro foratura*	Spessore minimo
S**	R***		(d1)	(L)	(d)	(S)	(d2)	(d3)	(s1)
	●	IPR2 0 060.80	M 6	10	8.4	1.3	12	7.6	6

S** standard | R*** a richiesta

* Il diametro di foratura varia in funzione del materiale ricevente.

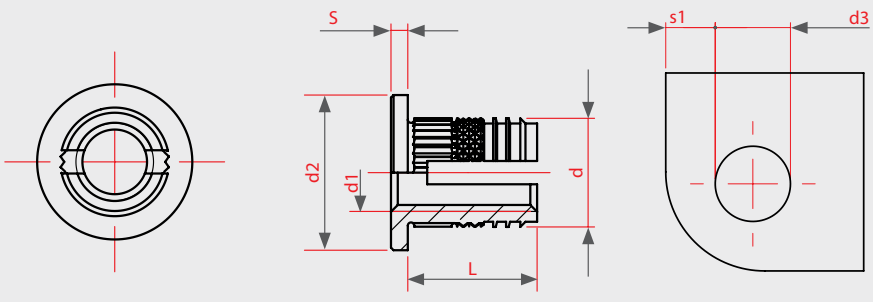
- **MATERIALE**
  Ottone
- **FINITURA**
  Allo stato naturale
- **TOLLERANZE**
  ISO 2768-m
- **FILETTATURA d1**
  Metrica ISO 6H
- **ESEMPIO DI DESIGNAZIONE**
  Boccola rinforzata per plastica ad espansione ad alta resistenza filettata M 6 in ottone: **IPR2 0 060.80**



Impiegare viti con lunghezze idonee in modo da utilizzare in fase di accoppiamento tutto il tratto filettato della boccola.

Per ottenere un corretto impiego del prodotto è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.

Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm.



MUBUX®

INSERTI E PERNI FILETTATI

Inserimento a pressione

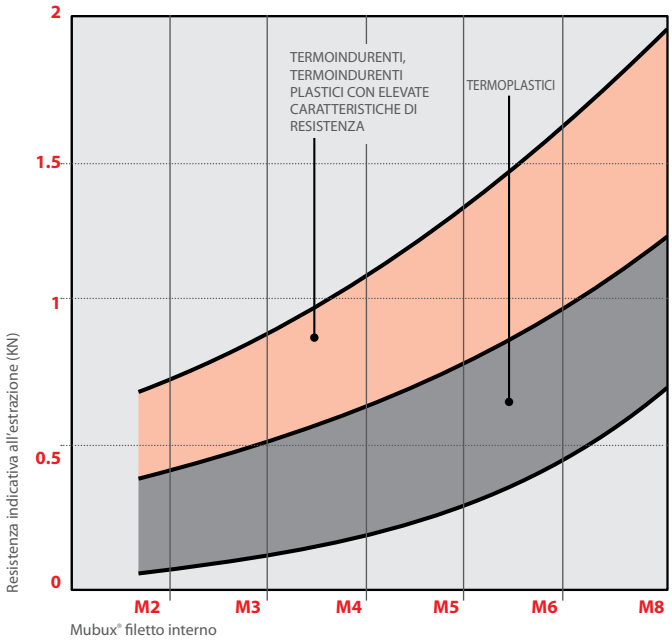
Il **Mubux®** è un inserto filettato con zigrinatura esterna inclinata, interrotta da piccole gole di scarico, indicato su materiali termoplastici rigidi, preferibilmente stampati. Questo profilo consente alla boccola di tagliare il materiale della sede ricevente riducendo le sollecitazioni radiali, permettendo quindi applicazioni su sedi con pareti sottili. L'inserimento avviene mediante pressione.

INSTALLAZIONE

Il processo di montaggio richiede un punzone che permetta la rotazione della boccola seguendo, durante l'inserimento, il verso della zigrinatura. Inoltre la spinta dovrà essere graduale evitando colpi.
L'inserto deve essere posizionato a filo della superficie di montaggio. Il foro sul particolare da collegare dovrà essere dimensionato correttamente, al fine di creare un contrasto con la testina dell'inserto, evitando l'estrazione dello stesso per effetto leva. La lunghezza della vite deve essere dimensionata in modo da utilizzare tutta la parte utile di filetto della boccola. Accertarsi che la vite non vada a contatto con il fondo del foro per evitare la fuoriuscita della stessa.

La predisposizione della sede, dimensione foro e spessore parete, dipendono dal materiale utilizzato. Si sconsigliano svasature o smussi. Per le misure si rimanda alle specifiche schede tecniche.
Per ottenere un corretto impiego del prodotto, è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.
La profondità del foro dovrà essere superiore alla lunghezza della boccola.

Predisporre la sede durante lo stampaggio; posizionare l'inserto con la parte d'imbocco verso il foro e con l'ausilio di un apposito punzone inserire lo stesso a pressione permettendone la rotazione lungo il verso della zigrinatura. Il montaggio deve avvenire con forza graduale e progressiva, evitare colpi.
Si consiglia, dove possibile, il montaggio della boccola sul pezzo appena stampato.
Il **Mubux®** si è dimostrato efficace su alcuni materiali termoindurenti con inserimento mediante processo ad ultrasuoni.



Si consigliano test pratici.
Valori indicativi, applicabili solo se la vite è inserita per almeno il 50% della sua lunghezza nell'inserto filettato.

Mubux® SERIE 850 - 852

INSERTI FILETTATI - BOCCOLE

APPLICAZIONE
Su materiali termoplastici rigidi.
INSERIMENTO
A pressione.

SERIE **850**

PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Diametro esterno	Lunghezza totale	Diametro foro	Spessore minimo parete
S**	R***		(d1)	(d2)	(L)	(d3)	(S)
	●	850 0020.80	M 2	3.35	4.0	3.1	1.6
	●	850 0025.80	M 2.5	4.2	5.3	3.7	2.0
●		850 0030.80	M 3	4.2	5.3	3.7	2.0
	●	850 0035.80	M 3.5	5.0	6.3	4.5	2.5
●		850 0040.80	M 4	5.8	7.4	5.3	2.5
●		850 0050.80	M 5	6.6	8.3	6.1	2.5
●		850 0060.80	M 6	8.2	9.2	7.7	2.8
●		850 0080.80	M 8	9.7	9.2	9.2	3.8
	●	850 0100.80	M 10	12.0	9.2	11.6	5.5

SERIE **852**

PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Diametro esterno	Diametro testa	Spessore testa	Dimensione ancoraggio	Diametro foro	Spessore minimo parete
S**	R***		(d1)	(d2)	(d4)	(L2)	(L1)	(d3)	(S)
	●	852 0020.80	M 2	3.35	4.8	0.6	4.0	3.1	1.6
	●	852 0025.80	M 2.5	4.2	5.6	0.6	5.3	3.7	2.0
●		852 0030.80	M 3	4.2	5.6	0.6	5.3	3.7	2.0
	●	852 0035.80	M 3.5	5.0	6.4	0.8	6.3	4.5	2.5
●		852 0040.80	M 4	5.8	7.2	0.8	7.4	5.3	2.5
●		852 0050.80	M 5	6.6	8.0	1.0	8.3	6.1	2.5
●		852 0060.80	M 6	8.2	9.5	1.3	9.2	7.7	2.8
●		852 0080.80	M 8	9.7	11.0	1.3	9.2	9.2	3.8
	●	852 0100.80	M 10	12.0	14.0	1.6	9.2	11.6	5.5

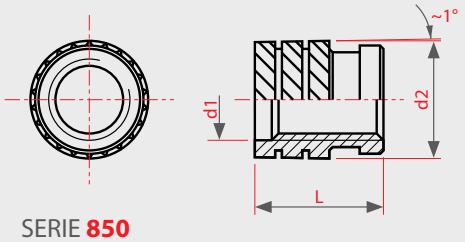
S**	R***
standard	a richiesta

- **MATERIALE**
  Ottone
- **FINITURA**
  Allo stato naturale
- **TOLLERANZE**
  ISO 2768-m
- **FILETTATURA d1**
  ISO 6H

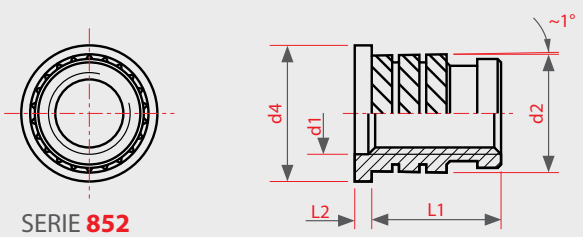
- **ESEMPIO DI DESIGNAZIONE**
  Inserto filettato - boccola in ottone tipo Mubux® con battuta filettatura M 5: **852 0050.80**

Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm.

Per ottenere un corretto impiego del prodotto è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.



SERIE **850**



SERIE **852**

Mubux® SERIE 856- 857

INSERTI FILETTATI - PERNI

APPLICAZIONE
Su materiali termoplastici rigidi.
INSERIMENTO
A pressione.

SERIE **856**

PRODOTTO		CODICE	Filett. metrica	Diametro esterno	Dimens. ancoraggio	Diametro foro	Spessore minimo parete
S**	R***		(d1)	(d2)	(L1)	(d3)	(S)
	●	**856 0020.8_**	M 2	3.35	4.0	3.1	1.6
	●	**856 0025.8_**	M 2.5	4.2	5.3	3.8	2.0
	●	**856 0030.8_**	M 3	4.2	5.3	3.8	2.0
	●	**856 0035.8_**	M 3.5	5.0	6.3	4.6	2.5
	●	**856 0040.8_**	M 4	5.8	7.4	5.4	2.5
	●	**856 0050.8_**	M 5	6.6	8.3	6.2	2.5
	●	**856 0060.8_**	M 6	8.2	9.2	7.8	2.8
	●	**856 0080.8_**	M 8	9.7	9.2	9.3	3.8

DISPONIBILITÀ LUNGHEZZE PERNI (TABELLA 1)

CODICE cifra finale	Lungh. perno			
	(L3)	M 2 M 2.5	M 3 M 3.5 M 4	M 5 M 6 M 8
___ _ ___._2	6	●	●	●
___ _ ___._4	10	●	●	●
___ _ ___._6	16	●	●	●
___ _ ___._8	25	●	●	●

LUNGHEZZA FILETTATURA L4 = L3 - 2P
P = PASSO FILETTATURA

SERIE **857**

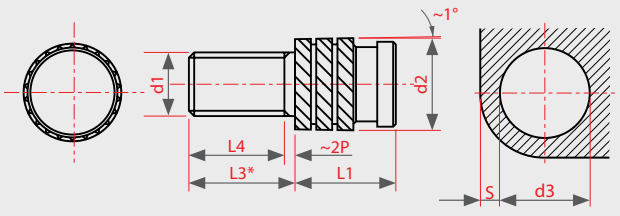
PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Diametro esterno	Diametro testa	Spessore testa	Dimensione ancoraggio	Diametro foro	Spessore minimo parete
S**	R***		(d1)	(d2)	(d4)	(L2)	(L1)	(d3)	(S)
	●	**857 0020.8_**	M 2	3.35	4.8	0.6	4.0	3.1	1.6
	●	**857 0025.8_**	M 2.5	4.2	5.6	0.6	5.3	3.8	2.0
	●	**857 0030.8_**	M 3	4.2	5.6	0.6	5.3	3.8	2.0
	●	**857 0035.8_**	M 3.5	5.0	6.4	0.8	6.3	4.6	2.5
	●	**857 0040.8_**	M 4	5.8	7.2	0.8	7.4	5.4	2.5
	●	**857 0050.8_**	M 5	6.6	8.0	1.0	8.3	6.2	2.5
	●	**857 0060.8_**	M 6	8.2	9.5	1.3	9.2	7.8	2.8
	●	**857 0080.8_**	M 8	9.7	11.0	1.3	9.2	9.3	3.8

S**	R***
standard	a richiesta

- **MATERIALE**
  Ottone
- **FINITURA**
  Allo stato naturale
- **TOLLERANZE**
  ISO 2768-m
- **FILETTATURA d1**
  ISO 6g
- **ESEMPIO DI DESIGNAZIONE**
  Inserto filettato - perno in ottone tipo Mubux® filettatura M 5
  lunghezza perno 16 mm: **856 0050.86**

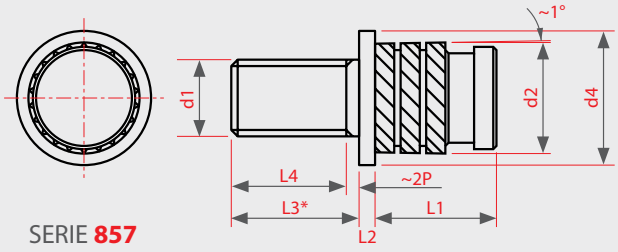
Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm.

Per ottenere un corretto impiego del prodotto è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.



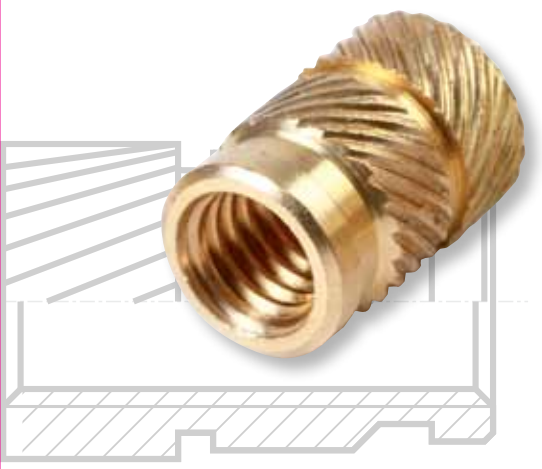
SERIE **856**

* lunghezza perno L3: vedi tabella 1.



SERIE **857**

* lunghezza perno L3: vedi tabella 1.



INSERTI E PERNI FILETTATI

Inserimento ad ultrasuoni, a calore, costampaggio

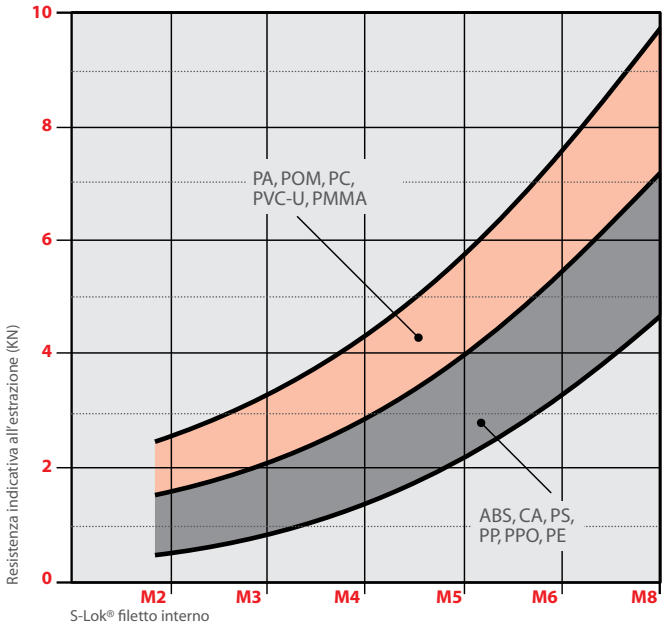
S-Lok® è un inserto filettato con il profilo esterno definito da due superfici zigrinate inclinate ed opposte, interrotte da piccole gole di scarico. Indicato su materiali termoplastici con processo ad ultrasuoni o a calore, o inserito durante lo stampaggio su altri materiali plastici.
Insert-Plast NT è un inserto filettato disegnato esternamente con una o due coroncine dentellate. La particolare figura dei dentini offre una maggiore resistenza alla trazione ed alla torsione. Indicato su materiali termoplastici con processo ad ultrasuoni o a calore, o inseriti durante lo stampaggio su altri materiali plastici.
ES è un inserto filettato con forma esterna esagonale interrotta da gole per contenere il materiale plastico durante lo stampaggio. La particolare forma garantisce una maggiore sollecitazione di torsione e trazione. La serie **ES** può essere applicata solo con processi da costampaggio.

INSTALLAZIONE

Il processo di montaggio può essere per riscaldamento della boccola o per ultrasuoni. Evitare spinte eccessive per permettere al materiale plastico, reso morbido dal calore propagato, di defluire uniformemente ed avvolgere integralmente la forma dell'inserto.
Per processi in costampaggio, il montaggio della boccola avviene in fase di formatura del particolare in plastica. L'inserto viene collocato all'interno dello stampo prima della fase di iniezione del materiale plastico e rimane posizionato nel corso del raffreddamento.
Questo processo garantisce una risposta superiore alle sollecitazioni di trazione e torsione.

L'inserto deve essere posizionato a filo della superficie di montaggio. Il foro sul particolare da collegare dovrà essere dimensionato correttamente, al fine di creare un contrasto con la testina dell'inserto evitando l'estrazione dello stesso per effetto leva. La lunghezza della vite deve essere dimensionata in modo da utilizzare tutta la parte utile di filetto della boccola. Accertarsi che la vite non vada a contatto con il fondo del foro per evitare la fuoriuscita della stessa.

La predisposizione della sede, dimensione foro e spessore parete, dipendono dal materiale utilizzato. Si sconsigliano svasature o smussi. Se richiesto il foro conico, per facilitare la rimozione del particolare dallo stampo, si consiglia la serie 853-854.



Si consigliano test pratici.
Valori indicativi, applicabili solo se la vite è inserita per almeno il 50% della sua lunghezza nell'inserto filettato.

S-Lok®
SERIE 860 - 861 - 862

INSERTI FILETTATI - BOCCOLE

APPLICAZIONE	MONTAGGIO
Su materiali termoplastici.	A ultrasuoni, a calore, costampato.
Su materiali termoindurenti.	Costampato.

SERIE 860 - 861

PRODOTTO		CODICE	Filett. metrica	Diametro esterno	Lunghezza totale	Diametro foro	Spessore minimo parete	CODICE	Lunghezza totale
S**	R***		(d1)	(d2)	(L)	(d3)	(S)		(L)
	●	860 0 020.80	M 2	3.6	4.0	3.2	2.0	-	-
	●	860 0 025.80	M 2.5	4.6	5.8	4.0	2.3	861 0025.80	4.0
●		860 0 030.80	M 3	4.6	5.8	4.0	2.3	861 0030.80	4.0
	●	860 0 035.80	M 3.5	5.4	7.2	4.8	2.5	861 035.80	5.8
●		860 0 040.80	M 4	6.3	8.2	5.6	2.5	861 0040.80	7.2
●		860 0 050.80	M 5	7.0	9.5	6.4	2.7	861 0050.80	8.2
●		860 0 060.80	M 6	8.6	12.7	8.0	3.0	861 0060.80	9.5
●		860 0 080.80	M 8	10.2	12.7	9.6	3.5	861 0080.80	9.5
	●	860 0 100.80	M 10	12.3	12.7	11.7	4.0	861 0100.80	9.5

SERIE 862

PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Diametro esterno	Diametro testa	Spessore testa	Dimensione ancoraggio	Diametro foro	Spessore minimo parete
S**	R***		(d1)	(d2)	(d4)	(L2)	(L1)	(d3)	(S)
	●	862 0020.80	M 2	3.6	4.8	0.6	4.0	3.2	2.0
	●	862 0025.80	M 2.5	4.6	5.6	0.6	5.8	4.0	2.3
●		862 0030.80	M 3	4.6	5.6	0.6	5.8	4.0	2.3
	●	862 0035.80	M 3.5	5.4	6.4	0.8	7.2	4.8	2.5
●		862 0040.80	M 4	6.3	7.2	0.8	8.2	5.6	2.5
●		862 0050.80	M 5	7.0	8.0	1.0	9.5	6.4	2.7
●		862 0060.80	M 6	8.6	9.5	1.3	12.7	8.0	3.0
●		862 0080.80	M 8	10.2	11.0	1.3	12.7	9.6	3.5
	●	862 0100.80	M 10	12.3	14.0	1.3	12.7	11.7	4.0

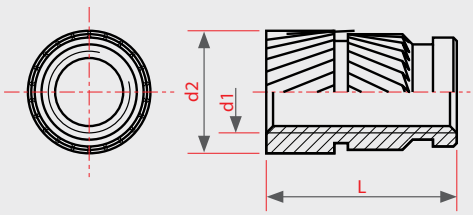
- **MATERIALE**
  Ottone
- **FINITURA**
  Allo stato naturale
- **TOLLERANZE**
  ISO 2768-m
- **FILETTATURA d1**
  ISO 6H
  filettatura M 5: **862 0050.80**

- **ESEMPIO DI DESIGNAZIONE**
  Inserto filettato - boccola in ottone tipo S-Lok® con battuta filettatura M 5: **862 0050.80**

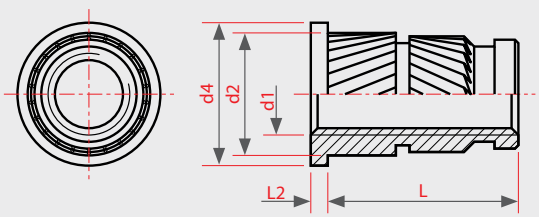
S**	R***
standard	a richiesta

Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm.

Per ottenere un corretto impiego del prodotto è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.



SERIE **860 - 861**



SERIE **862**

S-Lok® SERIE 863 - 864

INSERTI FILETTATI - BOCCOLE SIMMETRICHE

APPLICAZIONE	MONTAGGIO
Su materiali termoplastici.	A ultrasuoni, a calore, costampato.
Su materiali termoindurenti.	Costampato.
Indicati per montaggi automatizzati.	

SERIE **863**

PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Diametro esterno	Lunghezza totale	Diametro foro	Spessore minimo parete
S**	R***		(d1)	(d2)	(L)	(d3)	(S)
	●	**863 0020.80**	M 2	3.5	4.0	3.2	1.5
	●	**863 0025.80**	M 2.5	4.4	5.8	4.0	1.8
	●	**863 0030.80**	M 3	4.4	5.8	4.0	1.8
	●	**863 0035.80**	M 3.5	5.2	7.2	4.8	2.2
	●	**863 0040.80**	M 4	6.0	8.2	5.6	2.5
	●	**863 0050.80**	M 5	6.8	9.5	6.4	3
	●	**863 0060.80**	M 6	8.4	12.7	8.0	3.5
	●	**863 0080.80**	M 8	10.0	12.7	9.6	4.5
	●	**863 0100.80**	M 10	12.3	12.7	11.9	5.5

Si consiglia l'uso di S-Lok® 863 per impieghi su policarbonati o su materiali plastici soggetti a incrinature.

SERIE **864**

PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Diametro esterno	Lunghezza totale	Diametro foro	Spessore minimo parete
S**	R***		(d1)	(d2)	(L)	(d3)	(S)
	●	**864 0020.80**	M 2	3.5	4.0	3.2	1.5
	●	**864 0025.80**	M 2.5	4.4	5.8	4.0	1.8
	●	**864 0030.80**	M 3	4.4	5.8	4.0	1.8
	●	**864 0035.80**	M 3.5	5.2	7.2	4.8	2.2
	●	**864 0040.80**	M 4	6.0	8.2	5.6	2.5
	●	**864 0050.80**	M 5	6.8	9.5	6.4	3
	●	**864 0060.80**	M 6	8.4	12.7	8.0	3.5
	●	**864 0080.80**	M 8	10.0	12.7	9.6	4.5
	●	**864 0100.80**	M 10	12.3	12.7	11.9	5.5

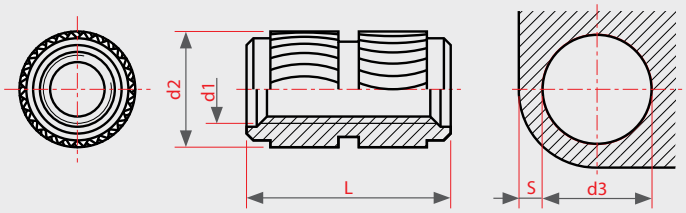
- **MATERIALE**
  Ottone
- **FINITURA**
  Allo stato naturale
- **TOLLERANZE**
  ISO 2768-m
- **FILETTATURA d1**
  ISO 6H

- **ESEMPIO DI DESIGNAZIONE**
  Inserto filettato - boccola in ottone tipo S-Lok® filettatura M 5 per impiego su materiali policarbonati: **863 0050.80**

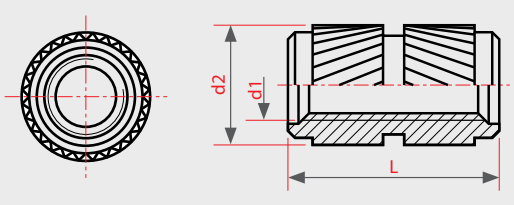
S**	R***
standard	a richiesta

Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm.

Per ottenere un corretto impiego del prodotto è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.



SERIE **863**



SERIE **864**

S-Lok®
SERIE 853 - 854 - 855

INSERTI FILETTATI - BOCCOLE

APPLICAZIONE	MONTAGGIO
Su materiali termoplastici.	A ultrasuoni, a calore, costampato.
Su materiali termoindurenti.	Costampato.

SERIE 853 - 854

PRODOTTO		CODICE	Filett. metrica	Diametro esterno	Lunghezza totale	Diametro foro	Spessore minimo parete	CODICE	Lunghezza totale
S**	R***		(d1)	(d2)	(L)	(d3$^{+0.1}$)	(S)		(L)
	●	853 1020.80	M 2	4.1	5.0	3.8	1.5	-	-
	●	853 1025.80	M 2.5	4.1	5.0	3.8	1.5	-	-
	●	853 1030.80	M 3	4.6	5.5	4.4	1.8	854 1030.80	5.0
	●	853 1035.80	M 3.5	5.4	6.0	5.2	1.8	854 1035.80	5.5
	●	853 1040.80	M 4	6.0	7.5	5.8	2.0	854 1040.80	6.0
	●	853 1050.80	M 5	7.2	9.0	6.9	2.0	854 1050.80	7.5
	●	853 1060.80	M 6	8.8	10.0	8.5	2.5	854 1060.80	9.0
	●	853 1080.80	M 8	11.2	12.0	10.9	3.0	854 1080.80	10.0

SERIE 855

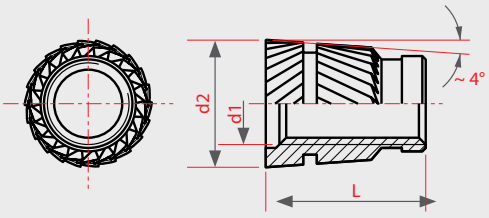
PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Diametro esterno	Diametro testa	Spessore testa	Dimensione ancoraggio	Diametro foro	Spessore minimo parete
S**	R***		(d1)	(d2)	(d4)	(L2)	(L1)	(d3$^{+0.1}$)	(S)
	●	855 1020.80	M 2	4.1	5.6	0.6	5.0	3.8	1.5
	●	855 1025.80	M 2.5	4.1	5.6	0.6	5.0	3.8	1.5
	●	855 1030.80	M 3	4.6	6.4	0.6	5.5	4.4	1.8
	●	855 1035.80	M 3.5	5.4	7.2	0.8	6.0	5.2	1.8
	●	855 1040.80	M 4	6.0	8.0	0.8	7.5	5.8	2.0
	●	855 1050.80	M 5	7.2	9.0	1.0	9.0	6.9	2.0
	●	855 1060.80	M 6	8.8	10.0	1.3	10.0	8.5	2.5
	●	855 1080.80	M 8	11.2	12.5	1.3	12.0	10.9	3.0

S**	R***
standard	a richiesta

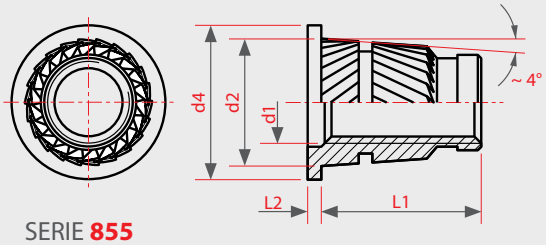
- **MATERIALE**
  Ottone
- **FINITURA**
  Allo stato naturale
- **TOLLERANZE**
  ISO 2768-m
- **FILETTATURA d1**
  ISO 6H
- **ESEMPIO DI DESIGNAZIONE**
  Inserto filettato - boccola in ottone tipo S-Lok® con battuta filettatura M 5: **855 1050.80**

Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm.

Per ottenere un corretto impiego del prodotto è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.



SERIE **853 - 854**



SERIE **855**

SERIE INSERT-PLAST NT

TIPO SENZA INTAGLIO

INSERTI FILETTATI - BOCCOLE

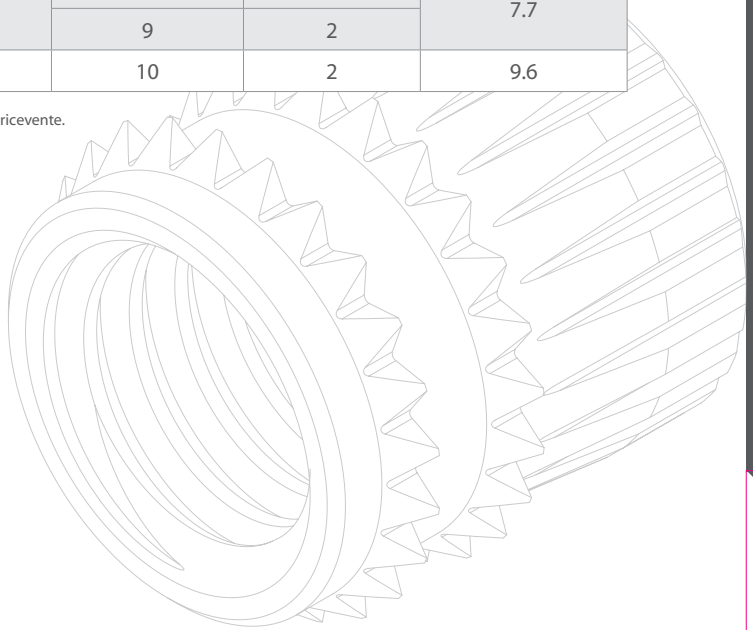
APPLICAZIONE	MONTAGGIO
Su materiali termoplastici.	A ultrasuoni, a calore, costampato.
Su materiali termoindurenti.	Costampato.

PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Diametro corona	Lunghezza totale	Numero Corone Dentate	Diametro foro*
S**	R***		(d1)	(d2)	(L)		(d3)
	●	**M.2 C.03.5 NT**	M 2	4	3.5	1	3.2
	●	**M.2,5 C.04 NT**	M 2.5	4.5	4	1	3.5
●		**M.3 C.05 NT**	M 3	5.6	5	1	4.7
●		**M.3 E.08 NT**			8	2	
●		**M.3 D.09.5 NT**			9.5	2	
	●	**M.3,5 C.05 NT**	M 3.5	6	5	1	5.1
	●	**M.3,5 E.08 NT**			8	2	
	●	**M.3,5 D.09.5 NT**			9.5	2	
●		**M.4 C.05 NT**	M 4	6.6	5	1	5.6
●		**M.4 E.08 NT**			8	2	
●		**M.4 D.09.5 NT**			9.5	2	
●		**M.5 C.06 NT**	M 5	7.6	6	1	6.8
●		**M.5 D.09 NT**			9	2	
●		**M.6 C.07 NT**	M 6	8.6	7	1	7.7
●		**M.6 D.09 NT**			9	2	
●		**M.8 D.10 NT**	M 8	10.6	10	2	9.6

S**	R***
standard	a richiesta

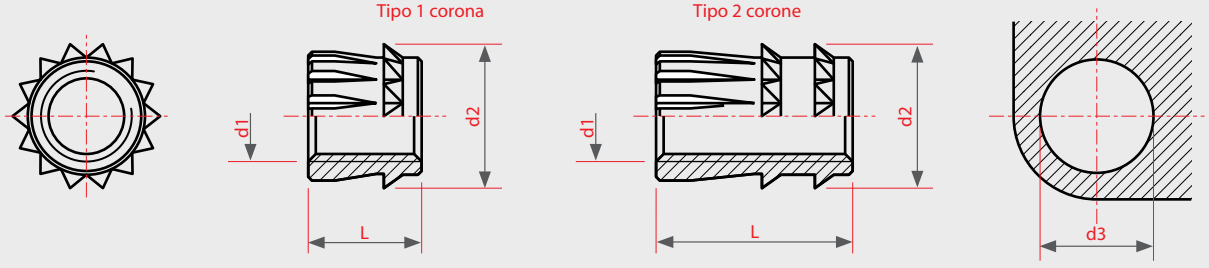
* Il diametro di foratura varia in funzione del materiale ricevente.

- **MATERIALE**
  Ottone
- **FINITURA**
  Allo stato naturale
- **TOLLERANZE**
  ISO 2768-m
- **FILETTATURA d1**
  ISO 6H
- **ESEMPIO DI DESIGNAZIONE**
  Inserto filettato in ottone - boccola in ottone tipo INSERT - PLAST senza intaglio filettatura M 5 lunghezza 9 mm: **M.5 D.09 NT**



Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm.

Per ottenere un corretto impiego del prodotto è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.



S-Lok®
SERIE 866 - 867

INSERTI FILETTATI - PERNI

APPLICAZIONE	MONTAGGIO
Su materiali termoplastici.	A ultrasuoni, a calore, costampato.
Su materiali termoindurenti.	Costampato.

SERIE 866

PRODOTTO		CODICE	Filett. metrica	Diametro esterno	Dimens. ancoraggio	Diametro foro	Spessore minimo parete
S**	R***		(d1)	(d2)	(L1)	(d3)	(S)
	●	866 0020.8_	M 2	3.6	4.0	3.2	2.0
	●	866 0025.8_	M 2.5	4.6	5.8	4.0	2.3
	●	866 0030.8_	M 3	4.6	5.8	4.0	2.3
	●	866 0035.8_	M 3.5	5.4	7.2	4.8	2.5
	●	866 0040.8_	M 4	6.3	8.2	5.6	2.5
	●	866 0050.8_	M 5	7.0	9.5	6.4	2.7
	●	866 0060.8_	M 6	8.6	12.7	8.0	3.0
	●	866 0080.8_	M 8	10.2	12.7	9.6	3.5

DISPONIBILITÀ LUNGHEZZE PERNI (TABELLA 1)

CODICE cifra finale	Lungh. perno			
	(L3)	M 2 M 2.5	M 3 M 3.5 M 4	M 5 M 6 M 8
___ _ ___._2	6	●	●	●
___ _ ___._4	10	●	●	●
___ _ ___._6	16	●	●	●
___ _ ___._8	25	●	●	●

LUNGHEZZA FILETTATURA L4 = L3 - 2P
P = PASSO FILETTATURA

SERIE 867

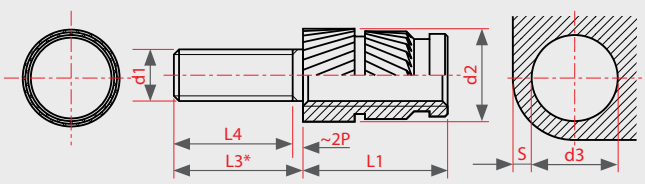
PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Diametro esterno	Diametro testa	Spessore testa	Dimensione ancoraggio	Diametro foro	Spessore minimo parete
S**	R***		(d1)	(d2)	(d4)	(L2)	(L1)	(d3)	(S)
	●	867 0020.8_	M 2	3.6	4.8	0.6	4.0	3.2	2.0
	●	867 0025.8_	M 2.5	4.6	5.6	0.6	5.8	4.0	2.3
	●	867 0030.8_	M 3	4.6	5.6	0.6	5.8	4.0	2.3
	●	867 0035.8_	M 3.5	5.4	6.4	0.8	7.2	4.8	2.5
	●	867 0040.8_	M 4	6.3	7.2	0.8	8.2	5.6	2.5
	●	867 0050.8_	M 5	7.0	8.0	1.0	9.5	6.4	2.7
	●	867 0060.8_	M 6	8.6	9.5	1.3	12.7	8.0	3.0
	●	867 0080.8_	M 8	10.2	11.0	1.3	12.7	9.6	3.5

- **MATERIALE**
  Ottone
- **FINITURA**
  Allo stato naturale
- **TOLLERANZE**
  ISO 2768-m
- **FILETTATURA d1**
  ISO 6g
- **ESEMPIO DI DESIGNAZIONE**
  Inserto filettato perno in ottone tipo S-Lok® con battuta, filettatura M 5, lunghezza perno 16 mm: **867 0050.86**

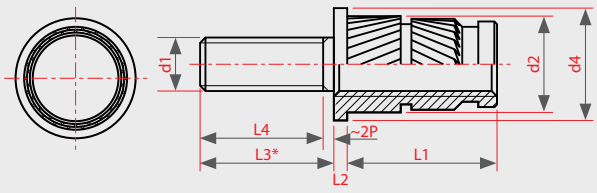
S**	R***
standard	a richiesta

Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm.

Per ottenere un corretto impiego del prodotto è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.



SERIE **866**
* lunghezza perno L3: vedi tabella 1.



SERIE **867**
* lunghezza perno L3: vedi tabella 1.

S-Lok® SERIE 858 - 859

INSERTI FILETTATI - PERNI

APPLICAZIONE	MONTAGGIO
Su materiali termoplastici	A ultrasuoni, a calore, costampato
Su materiali termoindurenti	Costampato

SERIE 858

PRODOTTO		CODICE	Filett. metrica	Diametro esterno	Dimens. ancoraggio	Diametro foro	Spessore minimo parete
S**	R***		(d1)	(d2)	(L1)	(d3$^{+0.1}$)	(S)
	●	858 1020.8_	M 2	4.1	5.0	3.8	1.5
	●	858 1025.8_	M 2.5	4.1	5.0	3.8	1.8
	●	858 1030.8_	M 3	4.6	5.5	4.4	1.8
	●	858 1035.8_	M 3.5	5.4	6.0	5.2	1.8
	●	858 1040.8_	M 4	6	7.5	5.8	2.0
	●	858 1050.8_	M 5	7.2	9.0	6.9	2.0
	●	858 1060.8_	M 6	8.8	10.0	8.5	2.5
	●	858 1080.8_	M 8	11.2	12.0	10.9	3.0

DISPONIBILITÀ LUNGHEZZE PERNI (TABELLA 1)

CODICE cifra finale	Lungh. perno			
	(L3)	M 2 M 2.5	M 3 M 3.5 M 4	M 5 M 6 M 8
___ _ ___._2	6	●	●	●
___ _ ___._4	10	●	●	●
___ _ ___._6	16	●	●	●
___ _ ___._8	25	●	●	●

LUNGHEZZA FILETTATURA L4 = L3 - 2P
P = PASSO FILETTATURA

SERIE 859

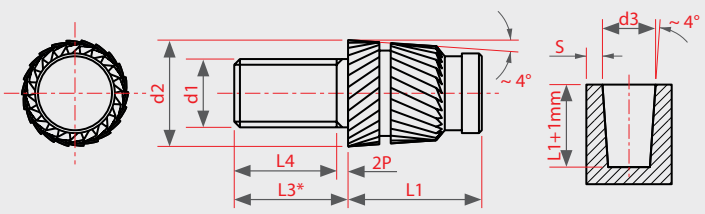
PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Diametro esterno	Diametro testa	Spessore testa	Dimensione ancoraggio	Diametro foro	Spessore minimo parete
S**	R***		(d1)	(d2)	(d4)	(L2)	(L1)	(d3$^{+0.1}$)	(S)
	●	859 1020.8_	M 2	4.1	5.6	0.6	5.0	3.8	1.5
	●	859 1025.8_	M 2.5	4.1	5.6	0.6	5.0	3.8	1.5
	●	859 1030.8_	M 3	4.6	6.4	0.6	5.5	4.4	1.8
	●	859 1035.8_	M 3.5	5.4	7.2	0.8	6.0	5.2	1.8
	●	859 1040.8_	M 4	6	8.0	0.8	7.5	5.8	2.0
	●	859 1050.8_	M 5	7.2	9.0	1.0	9.0	6.9	2.0
	●	859 1060.8_	M 6	8.8	10.0	1.3	10.0	8.5	2.5
	●	859 1080.8_	M 8	11.2	12.5	1.3	12.0	10.9	3.0

S**	R***
standard	a richiesta

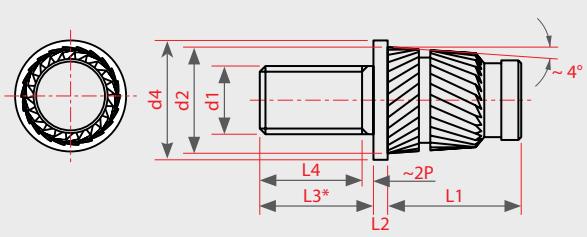
- **MATERIALE**
  Ottone
- **FINITURA**
  Allo stato naturale
- **TOLLERANZE**
  ISO 2768-m
- **FILETTATURA d1**
  ISO 6g
- **ESEMPIO DI DESIGNAZIONE**
  Inserto filettato - perno in ottone tipo S-Lok® con battuta filettatura M 5 lunghezza perno 16 mm: **859 1050.86**

Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm.

Per ottenere un corretto impiego del prodotto è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.



SERIE **858**
* lunghezza perno L3: vedi tabella 1.



SERIE **859**
* lunghezza perno L3: vedi tabella 1.

SERIE 60_/C - 62_/C

INSERTI FILETTATI CHIUSI - BOCCOLE

APPLICAZIONE	MONTAGGIO
Su materiali termoplastici.	A ultrasuoni, a calore, costampato.
Su materiali termoindurenti.	Costampato.

SERIE 60_/C

PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Diametro esterno	Lunghezza totale	Diametro foro	Spessore minimo parete
S**	R***		(d1)	(d2)	(L)	(d3)	(S)
●		603/C	M 3	4.6	8.8	4.0	2.3
●		604/C	M 4	6.3	12.2	5.6	2.5
●		605/C	M 5	7.0	15	6.4	2.7
●		606/C	M 6	8.6	15	8.0	3.0
●		608/C	M 8	10.2	15	9.6	3.5

S**	R***
standard	a richiesta

SERIE 62_ /C

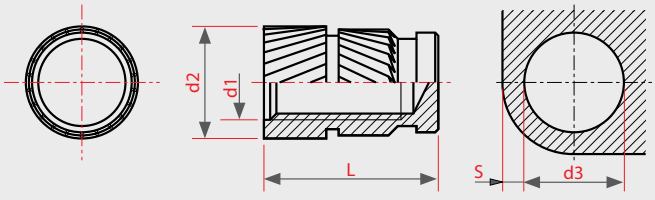
PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Diametro esterno	Diametro testa	Spessore testa	Dimensione ancoraggio	Diametro foro	Spessore minimo parete
S**	R***		(d1)	(d2)	(d4)	(L2)	(L1)	(d3)	(S)
	●	623/C	M 3	4.6	5.6	0.6	8.8	4.0	2.3
	●	624/C	M 4	6.3	7.2	0.8	12.2	5.6	2.5
	●	625/C	M 5	7.0	8.0	1.0	15	6.4	2.7
	●	626/C	M 6	8.6	9.5	1.3	15	8.0	3.0
	●	628/C	M 8	10.2	11.0	1.3	15	9.6	3.5

S**	R***
standard	a richiesta

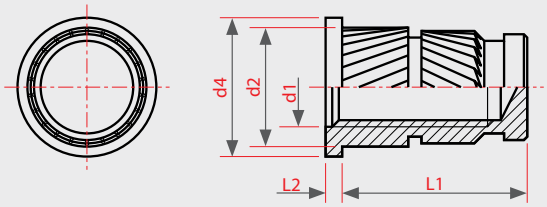
- **MATERIALE**
  Ottone
- **FINITURA**
  Allo stato naturale
- **TOLLERANZE**
  ISO 2768-m
- **FILETTATURA d1**
  ISO 6H
- **ESEMPIO DI DESIGNAZIONE**
  Inserto filettato chiuso - boccola in ottone con battuta filettatura M 5: **625/C**

Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm.

Per ottenere un corretto impiego del prodotto è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.



SERIE 60_ /C



SERIE 62_ /C

SERIE ES

INSERTI ESAGONALI FILETTATI BOCCOLE

APPLICAZIONE
Su materiali termoplastici e termoindurenti.
MONTAGGIO
Costampato.

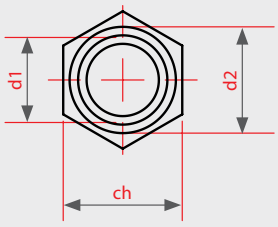
PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	ch	Lunghezza totale	d2	L1	Forma
S**	R***		(d1)		(L)			
	●	**ES M3 H04.5**	M 3	5	4.5	4	1	1
	●	**ES M3 H06**	M 3	5	6	4	1	2
●		**ES M4 H06**	M 4	6	6	5.5	1	1
●		**ES M4 H08**	M 4	6	8	5.5	1	2
●		**ES M5 H07.5**	M 5	7	7.5	7	1	1
●		**ES M5 H10**	M 5	7	10	7	1	2
●		**ES M6 H09**	M 6	9	9	8	1	1
●		**ES M6 H12**	M 6	9	12	8	1	2
●		**ES M8 H12**	M 8	11	12	10	1	1
●		**ES M8 H16**	M 8	11	16	10	1	2
	●	**ES M10 H15**	M 10	14	15	12.5	1	1
	●	**ES M10 H20**	M 10	14	20	12.5	1	2

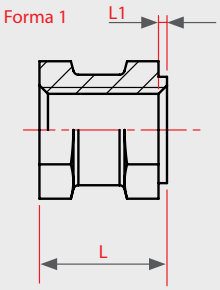
S**	R***
standard	a richiesta

- **MATERIALE**
  Ottone
- **FINITURA**
  Allo stato naturale
- **TOLLERANZE**
  ISO 2768-m
- **FILETTATURA d1**
  ISO 6H
- **ESEMPIO DI DESIGNAZIONE**
  Boccola esagonale in ottone, filettatura M 6, lunghezza 12 mm: **ES M6 H12**

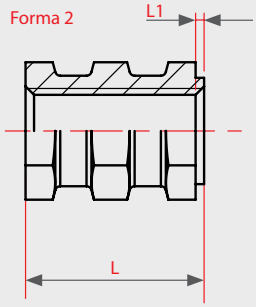
Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm.

Per ottenere un corretto impiego del prodotto è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.





conforme DIN 16903



SERIE ES CH

INSERTI ESAGONALI FILETTATTI CHIUSI - BOCCOLE

APPLICAZIONE
Su materiali termoplastici e termoindurenti.
MONTAGGIO
Costampato.

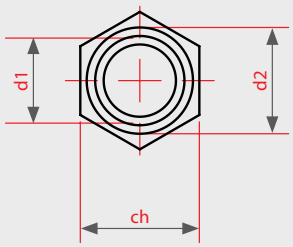
PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	ch	Lunghezza totale	d2	L1	Forma
S**	R***		(d1)		(L)			
	●	ES M3 H04.5 CH	M 3	5	4.5	4	1	1
	●	ES M3 H06 CH	M 3	5	6	4	1	2
●		ES M4 H06 CH	M 4	6	6	5.5	1	1
●		ES M4 H08 CH	M 4	6	8	5.5	1	2
●		ES M5 H07.5 CH	M 5	7	7.5	7	1	1
●		ES M5 H10 CH	M 5	7	10	7	1	2
●		ES M6 H09 CH	M 6	9	9	8	1	1
●		ES M6 H12 CH	M 6	9	12	8	1	2
●		ES M8 H12 CH	M 8	11	12	10	1	1
●		ES M8 H16 CH	M 8	11	16	10	1	2
	●	ES M10 H15 CH	M 10	14	15	12.5	1	1
	●	ES M10 H20 CH	M 10	14	20	12.5	1	2

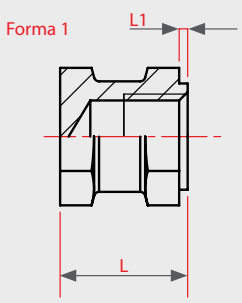
S**	R***
standard	a richiesta

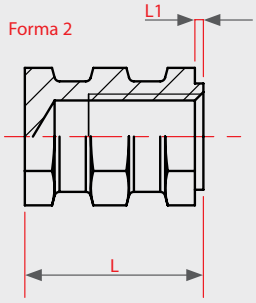
- **MATERIALE**
  Ottone
- **FINITURA**
  Allo stato naturale
- **TOLLERANZE**
  ISO 2768-m
- **FILETTATURA d1**
  Metrica ISO 6H
- **ESEMPIO DI DESIGNAZIONE**
  Boccola esagonale in ottone chiusa, filettatura M 6, lunghezza 12 mm: **ES M6 H12 CH**

Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm.

Per ottenere un corretto impiego del prodotto è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.

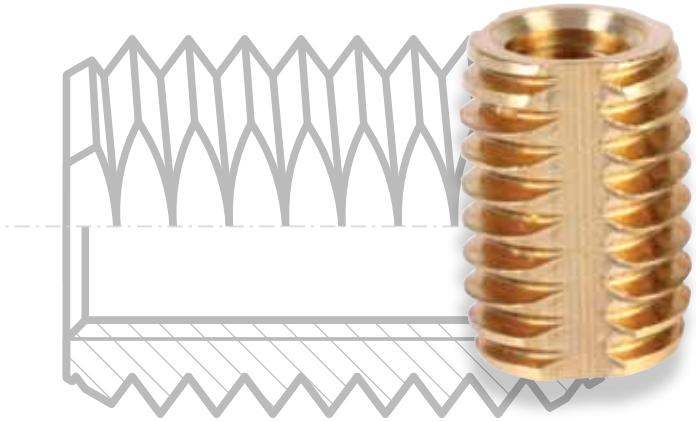






INSERTI AUTOFILETTANTI

Caratteristiche e vantaggi



Ensat® è un inserto metallico autofilettante, con filettatura interna ed esterna e con fenditure o fori aventi funzione maschiante.

La boccola **Ensat®** va inserita in materiali poco resistenti (su tutti i tipi di plastiche, termoindurenti, termoplastici, fibra di vetro, materiali plastici rinforzati, resine, ecc.) ove è necessario avere sedi filettate con elevate caratteristiche di resistenza ad usura. Inoltre, può essere inserita su materiali metallici (leghe leggere, fusioni, ecc.). Per i dati tecnici di queste ultime applicazioni si rimanda al catalogo specifico **Ensat®**. L'impiego è anche esteso agli interventi di rigenerazione filettature usurate.

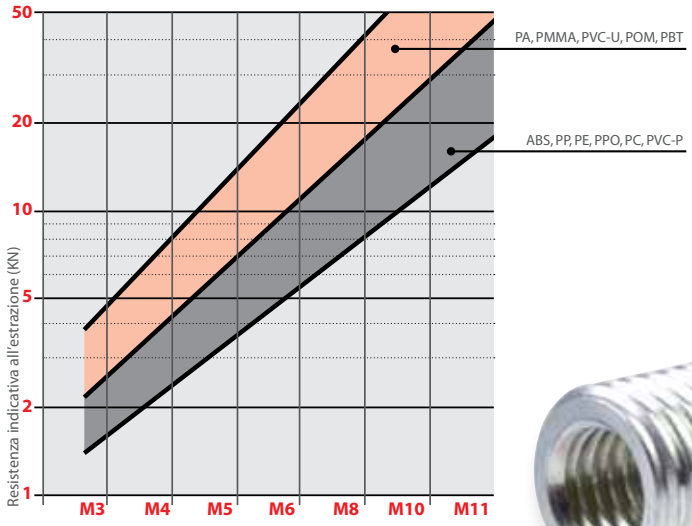
La boccola **Ensat® 302** (con fenditure taglienti) è consigliata nella maggior parte degli impieghi. In alcuni materiali la boccola **Ensat®** genera un leggero effetto autofrenante. Se questo non è desiderato, consigliamo la serie **Ensat® 307-308** (con fori taglienti) indicata, grazie alla sua forma, per materiali particolarmente resistenti al taglio.

La serie **Ensat® 305** (con scanalature longitudinali), grazie al suo profilo, è in grado di sopportare carichi elevati. Indicata preferibilmente su termoindurenti.

La serie **Ensat® 307**, corta e compatta, è particolarmente indicata per spessori sottili.

La boccola **Ensat®** trova applicazione in tutte le lavorazioni meccaniche e delle materie plastiche.

VALORI INDICATIVI DI RESISTENZA MASSIMA IN CONFRONTO AD ALTRI SISTEMI DI FISSAGGIO



Ensat® filetto interno

La boccola **Ensat®** offre una notevole superficie utile di taglio e quindi maggiore resistenza alla trazione; può essere inserita su pezzi finiti, ciò significa maggior rendimento sui centri di lavoro e l'eliminazione di errori di posizionamento o di depositi di materiale nel filetto.
Per il montaggio delle boccole **Ensat®** è sufficiente un foro di fusione o utensile con tolleranze usuali.

La rapidità e la facilità di montaggio rendono il sistema estremamente economico.

PREDISPOSIZIONE SEDE

Il foro può essere previsto da stampaggio o da utensile. Per evitare cricche o ricalcature, si raccomanda di predisporre l'imbocco del foro come segue:

- per plastiche morbide eseguire svasatura a 60°
- per plastiche dure o fragili predisporre un incavo N = d2 + 0,2 a 0,4 mm.

La profondità dovrà essere maggiore o uguale al passo della filettatura esterna.

Tuttavia consigliamo di prestare attenzione a non deformare la superficie del pezzo durante l'inserimento **Ensat®**.

Foro passante: la lunghezza della **Ensat®** non deve superare lo spessore del materiale (**M**).

Foro cieco: la profondità minima (**T**) è indicata nelle singole schede prodotto.

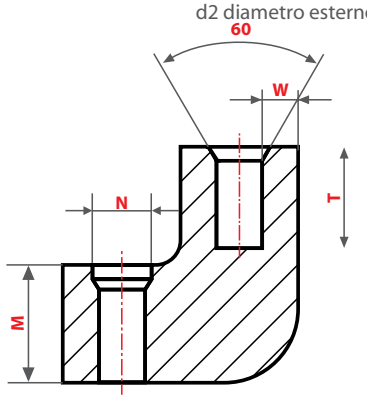
Pareti foro: lo spessore minimo richiesto (**W**) è in relazione al carico previsto e all'elasticità del materiale nel quale la boccola **Ensat®** viene inserita.

Diametro del foro: materiali duri e resistenti richiedono fori più grandi rispetto a materiali teneri ed elastici. I valori sono indicati sulle singole schede prodotto. È necessario montare la boccola **Ensat®** almeno 0,1-0,2 mm sotto la superficie di montaggio. Il diametro di foratura va determinato in funzione del materiale e della boccola **Ensat®**. Forature più grandi facilitano l'inserimento ma possono pregiudicare la resistenza alla trazione. Si consiglia quindi di eseguire sempre prove di montaggio.

VALORI INDICATIVI PER MATERIALI PLASTICI W

maggiore/uguale 0,25 a 0,9 d2

d2 diametro esterno Ensat® (mm)



ATTREZZATURE

Con attrezzi manuali **610** e l'ausilio di giramaschi e chiave fissa. Con attrezzo **620** o **621** da montare su:

1) maschiatrici o centri lavoro; senza guida; senza avanzamento. Non superare mai i momenti massimi.

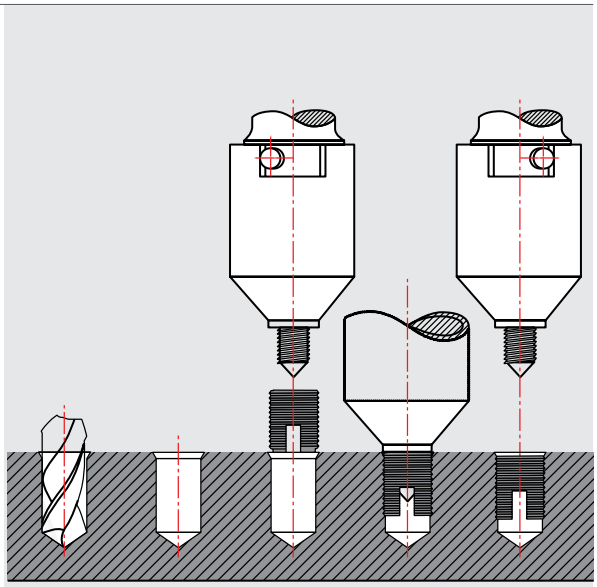
2) macchine speciali a mano; arresto in profondità o ritorno; lubrificazione solo nel caso di materiali resistenti al taglio.

FILETTO INTERNO	GIRI MIN.	MOMENTI MASSIMI CONSENTITI	
M 2.5 - M 3	800 - 1300	Ensat® M 2.5	Nm 1.5
M 4 - M 5	600 - 900	Ensat® M 3	Nm 2.5
M 6 - M 8	400 - 700	Ensat® M 4	Nm 5.5
M 10 - M 12	300 - 450	Ensat® M 5	Nm 10
M 14 - M 16	240 - 350	Ensat® M 6	Nm 15
M 18 - M 20	180 - 300	Ensat® M 8	Nm 28
M 22 - M 24	160 - 250	Ensat® M 10	Nm 40
M 27 - M 30	140 -200	Ensat® M 12	Nm 60

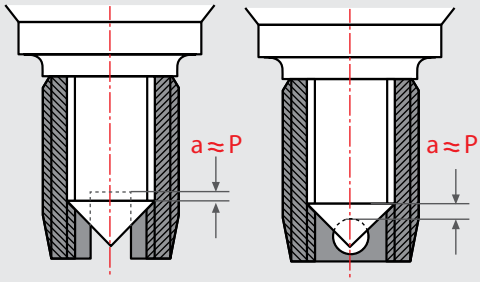
Valori indicativi per numero di giri (metalli leggeri).

ENSAT® INSERIMENTO A MACCHINA

Regolare la posizione del mandrino rispetto alla boccola. L'attrezzo a macchina **Ensat®** deve essere montato su unità operatrici maschianti o trapani con inversione di marcia. Posizionare correttamente il pezzo ricevente, rispettando la coassialità foro/mandrino. Regolare il fine corsa affinché la boccola **Ensat®** installata risulti 0,1- 0,2 mm sotto il piano di montaggio. Nel caso di prigionieri essi si devono bloccare sul fondo del foro. Selezionare la velocità operativa. In fase di inizio montaggio il corpo dell'attrezzo deve trovarsi con il perno di battuta come in figura sopra. Avvitare la boccola **Ensat®** sull'attrezzo con le fenditure o fori verso il basso per circa 3 spire. Accostare la boccola **Ensat®** al pezzo ricevente. L'avanzamento e quindi il montaggio avverranno per inerzia, senza l'ausilio di avanzamenti automatici. Invertire il senso di rotazione per disinserire l'attrezzo. L'avanzamento deve essere progressivo, evitando un impatto "duro" dell'attrezzo sul pezzo che potrebbe generare rotture dei componenti e compromettere il fissaggio.

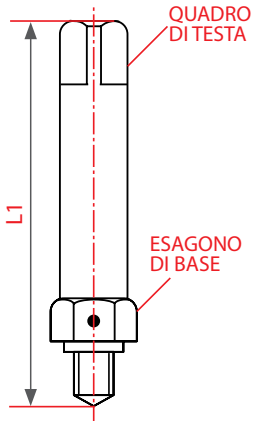


Regolazione mandrino



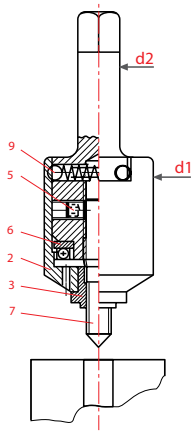
CODICI ATTREZZATURE

ATTREZZO MANUALE 610



ATTREZZO PER ENSAT®	CODICE	L1	Quadro di testa	Esagono di base
M 2.5 x 0.45	610 0025.00	55	5	7
M 3 x 0.5	610 0030.00	55	5	7
M 3.5 x 0.6	610 0035.00	55	5	7
M 4 x 0.7	610 0040.00	60	5	7
M 5 x 0.8	610 0050.00	75	8	13
M 6 x 1	610 0060.00	75	8	13
M 8 x 1.25	610 0080.00	75	8	13
M 10 x 1.5	610 0100.00	95	12.5	19
M 12 x 1.75	610 0120.00	95	12.5	19
M 14 x 2	610 0140.00	95	12.5	19

ATTREZZO A MACCHINA 620

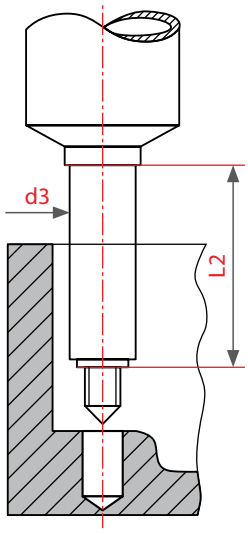


Istruzioni per la regolazione e sostituzione mandrino su attrezzo 620

Sfilare il corpo (2) verso il basso. Allentare i grani (5). Svitare o avvitare il mandrino (7) per regolare la sporgenza, o per la sostituzione dello stesso. Le tacche gialle indicano i piani di appoggio dei grani (5) che devono essere riavvitati uniformemente. Inserire il cuscinetto (6). Inserire il corpo (2) accertandosi che le sfere (9) entrino nella propria sede. Per un corretto funzionamento dell'attrezzo, il corpo (2) deve ruotare liberamente.

ATTREZZO PER ENSAT®	CODICE	d1	d2	Quadro di testa	Lunghezza totale (ca)
M 2.5 x 0.45	620 0025.00	18	8	6.3	82
M 3 x 0.5	620 0030.00	18	8	6.3	82
M 3.5 x 0.6	620 0035.00	18	8	6.3	78
M 4 x 0.7	620 0040.00	18	8	6.3	83
M 5 x 0.8	620 0050.00	24	12.5	10	101
M 6 x 1	620 0060.00	24	12.5	10	102
M 8 x 1.25	620 0080.00	24	12.5	10	105
M 10 x 1.5	620 0100.00	32	16	12.5	131
M 12 x 1.75	620 0120.00	32	16	12.5	134
M 14 x 2	620 0140.00	50	25	20	166
M 16 x 2	620 0160.00	50	25	20	166
M 18 x 2.5	620 0180.00	50	25	20	166
M 20 x 2.5	620 0200.00	58	25	20	195
M 22 x 2.5	620 0220.00	58	25	20	195
M 24 x 3	620 0240.00	70	30	25	220
M 27 x 3	620 0270.00	70	30	25	220
M 30 x 3.5	620 0300.00	70	30	25	220

ATTREZZO A MACCHINA CON PROLUNGA 621



ATTREZZO PER ENSAT®	CODICE	L2	d3
M 2.5 x 0.45	621 0025.00	40	7
M 3 x 0.5	621 0030.00	40	7
M 3.5 x 0.6	621 0035.00	40	7
M 4 x 0.7	621 0040.00	40	7
M 5 x 0.8	621 0050.00	50	9
M 6 x 1	621 0060.00	50	10
M 8 x 1.25	621 0080.00	50	12
M 10 x 1.5	621 0100.00	60	15
M 12 x 1.75	621 0120.00	60	18
M 14 x 2	621 0140.00	60	20
M 16 x 2	621 0160.00	60	22
M 18 x 2.5	621 0180.00	60	24
M20 x 2.5	621 0200.00	60	26
M 22 x 2.5	621 0220.00	60	28
M 24 x 3	621 0240.00	60	32
M 27 x 3	621 0270.00	60	35
M 30 x 3.5	621 0300.00	60	38

Ensat®
SERIE 302

APPLICAZIONE

Leghe metalliche, tutti i tipi di plastiche, termoindurenti, termoplastici, fibra di vetro, materiali plastici rinforzati, resine, fusioni.

MONTAGGIO

Con apposita attrezzatura.

PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Filettatura esterna speciale		Lunghezza totale	Foratura indicativa diametro (d3)		Profondità minima di foratura
S**	R***		(d1)	(d2)	(P)	(L)	Materiali teneri plastica	Materiali fragili plastica dura	
●		**302 0020.__***	M 2	4.5	0.5	6	4.1	4.1 - 4.2	8
●		**302 0025.__***	M 2.5	4.5	0.5	6	4.1	4.1 - 4.2	8
●		**302 0030.__***	M 3	5	0.5	6	4.6	4.6 - 4.7	8
●		**302 0035.__***	M 3.5	6	0.75	8	5.4	5.5 - 5.6	10
●		**302 0040.__**	M 4	6.5	0.75	8	5.9 - 6.0	6.0 - 6.1	10
●		**302 0050.__**	M 5	8	1	10	7.2 - 7.3	7.3 - 7.5	13
●		**302 0061.__**	M 6	9	1	12	8.2 - 8.3	8.3 - 8.5	15
●		**302 0060.__**	M 6	10	1.5	14	8.8 - 9.0	9.0 - 9.2	17
●		**302 0080.__**	M 8	12	1.5	15	10.8 - 11.0	11.0 - 11.2	18
●		**302 0100.__**	M 10	14	1.5	18	12.8 - 13.0	13.0 - 13.2	22
●		**302 0120.__**	M 12	16	1.5	22	14.8 - 15.0	15.0 - 15.2	26
●		**302 0140.__**	M 14	18	1.5	24	16.8 - 17.0	17.0 - 17.2	28
●		**302 0160.__**	M 16	20	1.5	22	18.8 - 19.0	19.0 - 19.2	27
●		**302 0180.__**	M 18	22	1.5	24	20.8 - 21.0	21.0 - 21.2	29
●		**302 0200.__**	M 20	26	1.5	27	24.8 - 25.0	25.0 - 25.2	32
●		**302 0220.__**	M 22	26	1.5	30	24.8 - 25.0	25.0 - 25.2	36
●		**302 0240.__**	M 24	30	1.5	30	28.8 - 29.0	29.0 - 29.2	36
●		**302 0270.__**	M 27	34	1.5	30	32.8 - 33.0	33.0 - 33.2	36
●		**302 0300.__**	M 30	36	1.5	40	34.8 - 35.0	35.0 - 35.2	46

S**	R***
standard	a richiesta

* Utilizzare solo su materiali teneri, diversamente la resistenza del mandrino dell'attrezzo potrebbe risultare insufficiente.

• MATERIALE

Acciaio		___ ____.16
Acciaio inox ferritico 1.4105	(Fino a M16)	___ ____.40
Acciaio inox austenitico 1.4305	(Fino a M20)	___ ____.50
Ottone	(Fino a M16)	___ ____.80

• FINITURA

Boccole in acciaio	zincatura
Boccole in acciaio inox	allo stato naturale
Boccole in ottone	allo stato naturale

• TOLLERANZE
ISO 2768 - m

• FILETTATURA d1
Metrica ISO 6H

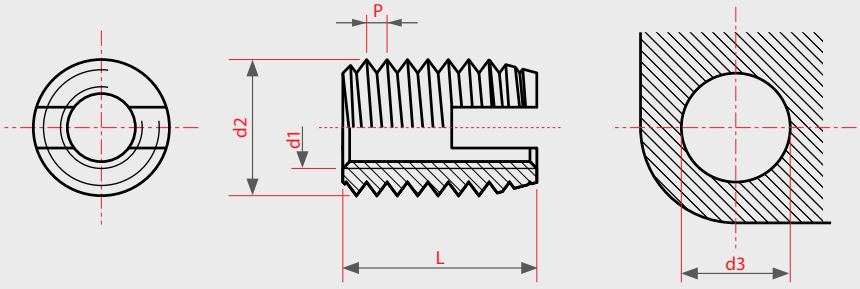
• ESEMPIO DI DESIGNAZIONE
Boccola autofilettante Ensat® serie 302, filettatura M5, in acciaio zincato: **302 0050.16**

Rm = Carico unitario di rottura N/mm²
HB = Durezza Brinell

Altre filettature METRICHE, UNC, UNF, WHITWORTH sono fornibili su richiesta.

Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm.

Per ottenere un corretto impiego del prodotto è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.



Ensat® SERIE 303

APPLICAZIONE

Leghe metalliche, tutti i tipi di plastiche, termoindurenti, termoplastici, fibra di vetro, materiali plastici rinforzati, resine, fusioni.

MONTAGGIO

Con apposita attrezzatura.

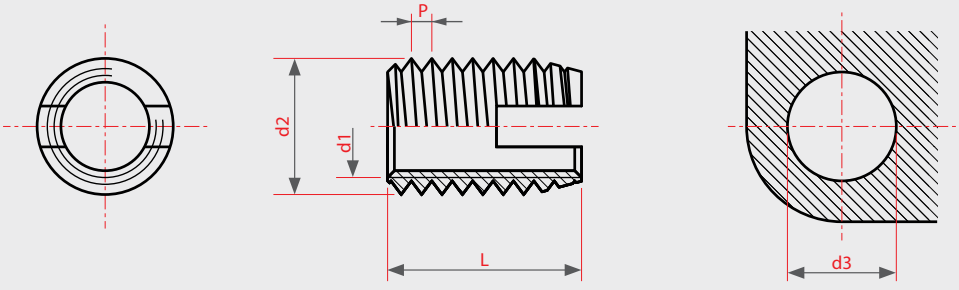
PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Filettatura esterna speciale		Lunghezza totale	Foratura indicativa diametro (d3)		Profondità minima di foratura
S**	R***		(d1)	(d2)	(P)	(L)	Materiali teneri plastica	Materiali fragili plastica dura	
●		**303 0030.__**	M 3	4.5	0.5	6	4.0 - 4.1	4.1 - 4.2	8
	●	**303 0035.__**	M 3.5	5	0.6	6	4.5 - 4.6	4.6 - 4.7	8
●		**303 0040.__**	M 4	6	0.7	6	5.3 - 5.4	5.5 - 5.6	8
●		**303 0050.__**	M 5	7	0.8	8	6.3 - 6.4	6.5 - 6.6	10
●		**303 0060.__**	M 6	8	1.0	10	7.1 - 7.2	7.3 - 7.5	13
●		**303 0080.__**	M 8	10	1.25	12	8.6 - 8.8	8.9 - 9.2	15
●		**303 0100.__**	M 10	12	1.5	15	10.6 - 10.8	10.9 - 11.2	18

S**	R***
standard	a richiesta

- **MATERIALE**
  - Acciaio ___ ____ .16
  - Acciaio inox ferritico 1.4105 ___ ____ .40 (su richiesta)
    (esclusa la filettatura M 3.5)
  - Acciaio inox austenitico 1.4305 ___ ____ .50 (su richiesta)
    (esclusa le filettature M 3.5 - M 8 - M 10)
  - Ottone ___ ____ .80 (su richiesta)
    (esclusa le filettature M 3.5 - M 8 - M 10)
- **FINITURA**
  - Boccole in acciaio: zincatura
  - Boccole in acciaio inox: allo stato naturale
  - Boccole in ottone: allo stato naturale
- **TOLLERANZE**
  ISO 2768 - m
- **FILETTATURA d1**
  Metrica ISO 6H
- **ESEMPIO DI DESIGNAZIONE**
  Boccola autofilettante Ensat® serie 303, filettatura M 5, in acciaio zincato: **303 0050.16**

Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm.

Per ottenere un corretto impiego del prodotto è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.



Ensat® SERIE 305

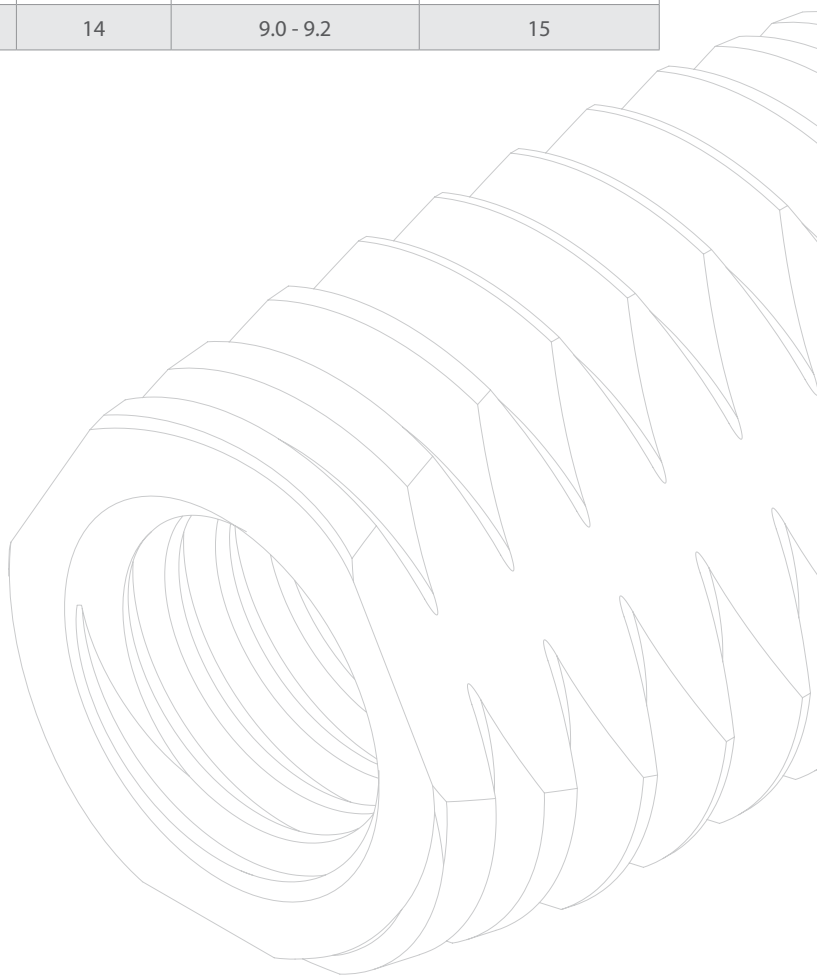
APPLICAZIONE
Su materiali termoindurenti.
MONTAGGIO
Con apposita attrezzatura.

PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Filettatura esterna speciale		Lunghezza totale	Foratura indicativa diametro	Profondità minima di foratura
S**	R***		(d1)	(d2)	(P)	(L)	(d3)	
●		**305 0030.80**	M 3	5	0.5	6	4.6 - 4.7	7
●		**305 0040.80**	M 4	6.5	0.75	8	6.0 - 6.1	9
●		**305 0050.80**	M 5	8	1	10	7.3 - 7.4	11
●		**305 0060.80**	M 6	10	1.5	14	9.0 - 9.2	15

S**	R***
standard	a richiesta

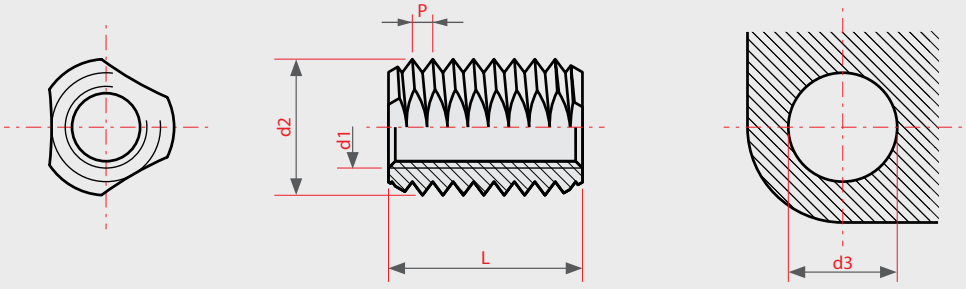
- **MATERIALE**
  Ottone _ _ _ _ _ _ _.80
- **FINITURA**
  Allo stato naturale
- **TOLLERANZE**
  ISO 2768 - m
- **FILETTATURA d1**
  Metrica ISO 6H
- **ESEMPIO DI DESIGNAZIONE**
  Boccola autofilettante Ensat® serie 305, filettatura M 5, in ottone: **305 0050.80**

Altre filettature UNC, UNF, WHITWORTH, sono fornibili a richiesta.



Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm.

Per ottenere un corretto impiego del prodotto è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.



Ensat® SERIE 307- 308

APPLICAZIONE

Leghe metalliche, tutti i tipi di plastiche, termoindurenti, termoplastici, fibra di vetro, materiali plastici rinforzati, resine, fusioni.

MONTAGGIO

Con apposita attrezzatura.

PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Filettatura esterna speciale		Lunghezza totale	Foratura indicativa diametro (d3)		Profondità minima di foratura
S**	R***		(d1)	(d2)	(P)	(L)	Materiali teneri plastica	Materiali fragili plastica dura	
●		307 0030.__	M 3	5	0.6	4	4.6 - 4.7	4.7	6
●		308 0030.__				6			8
●		307 0035.__	M 3.5	6	0.8	5	5.5 - 5.6	5.6	7
●		308 0035.__				8			10
●		307 0040.__	M 4	6.5	0.8	6	6.0 - 6.1	6.1	8
●		308 0040.__				8			10
●		307 0050.__	M 5	8	1	7	7.4 - 7.5	7.5 - 7.6	9
●		308 0050.__				10			13
●		307 0060.__	M 6	10	1.25	8	9.3 - 9.4	9.4 - 9.5	10
●		308 0060.__				12			15
●		307 0080.__	M 8	12	1.5	9	11.1 - 11.2	11.2 - 11.3	11
●		308 0080.__				14			17
●		307 0100.__	M 10	14	1.5	10	13.1 - 13.2	13.2 - 13.3	13
●		308 0100.__				18			22
●		307 0120.__	M 12	16	1.75	12	15.0 - 15.1	15.1 - 15.2	15
●		308 0120.__				22			26
●		307 0140.__	M 14	18	2	14	17.0 - 17.1	17.1 - 17.2	17
●		308 0140.__				24			28
●		307 0160.__	M 16	20	2	14	19.0 - 19.1	19.1 - 19.2	17
●		308 0160.__				24			28

S**	R***
standard	a richiesta

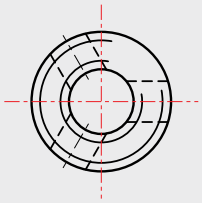
- **MATERIALE**
  - Acciaio ___ ____ .16
  - Acciaio inox ferritico 1.4105 (Fino a M14) ___ ____ .40
  - Acciaio inox austenitico 1.4305 (Fino a M12) ___ ____ .50
- **FINITURA**
  - Boccole in acciaio: zincatura
  - Boccole in acciaio inox: allo stato naturale
- **TOLLERANZE**
  - ISO 2768 - m
- **FILETTATURA d1**
  - Metrica ISO 6H
- **ESEMPIO DI DESIGNAZIONE**
  - Boccola autofilettante Ensat® serie 308, filettatura M 5, in acciaio zincato: **308 0050.16**

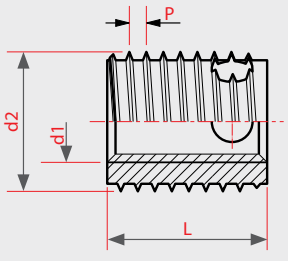
Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm.

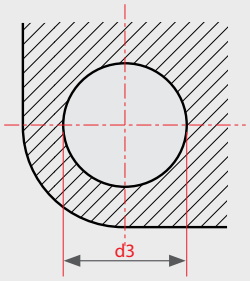
Rm = Carico unitario di rottura N/mm²
HB = Durezza Brinell

Altre filettature UNC, UNF, WHITWORTH, sono fornibili a richiesta.

Per ottenere un corretto impiego del prodotto è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.







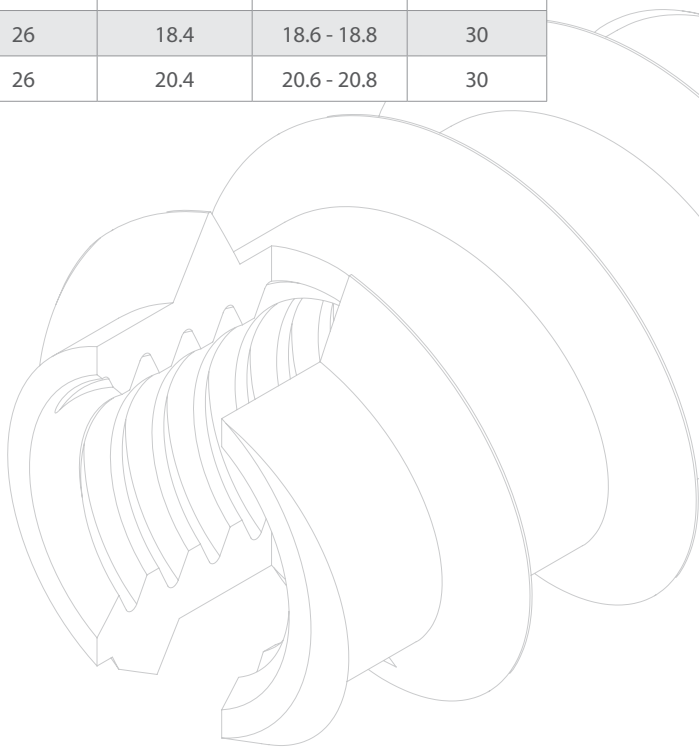
Ensat® SERIE 309

APPLICAZIONE
Su materiali termoplastici teneri, legno e derivati, materiali compositi.
MONTAGGIO
Con apposita attrezzatura.

PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Filettatura esterna speciale		Lunghezza totale	Foratura indicativa diametro (d3)		Profondità minima di foratura
S**	R***		(d1)	(d2)	(P)	(L)	Materiali teneri plastica	Materiali fragili plastica dura	
	●	**309 0025.80.__**	M 2.5	5	1.6	6	3.5	3.6 - 3.8	8
●		**309 0030.80.__**	M 3	5.5	1.6	6	4.1	4.2 -4.3	9
	●	**309 0035.80.__**	M 3.5	6.5	1.6	8	4.6	4.7 - 4.8	10
●		**309 0040.80.__**	M 4	7	2.5	10	5.1	5.2 - 5.3	13
●		**309 0050.80.__**	M 5	9	3	12	6.6	6.7 - 6.9	15
●		**309 0060.80.__**	M 6	10	4	14	7.6	7.7 - 7.9	17
●		**309 0080.80.__**	M 8	13	4	20	9.9	10.1 - 10.3	23
●		**309 0100.80.__**	M 10	16	5	23	12.4	12.6 - 12.8	26
	●	**309 0120.80.__**	M 12	19	5	26	15.4	15.6 - 15.8	30
	●	**309 0140.80.__**	M 14	22	5	26	18.4	18.6 - 18.8	30
	●	**309 0160.80.__**	M 16	24	5	26	20.4	20.6 - 20.8	30

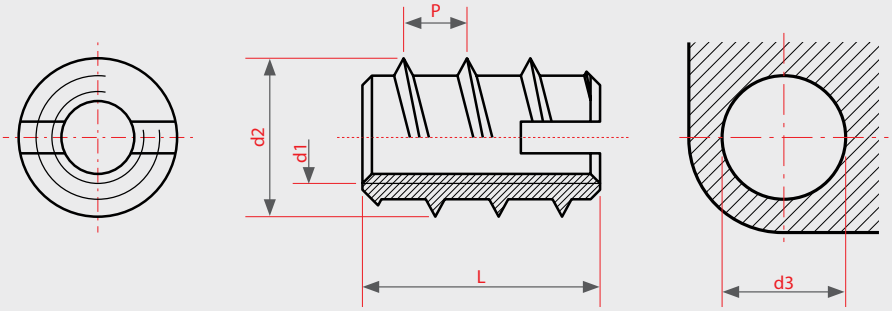
S**	R***
standard	a richiesta

- **MATERIALE**
  Ottone _ _ _ _ _ _ _ .80
- **FINITURA**
  Allo stato naturale
- **TOLLERANZE**
  ISO 2768 - m
- **FILETTATURA d1**
  Metrica ISO 6H
- **ESEMPIO DI DESIGNAZIONE**
  Boccola autofilettante Ensat® serie 309, filettatura M 5, in ottone: **309 0050.80**



Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm.

Per ottenere un corretto impiego del prodotto è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.



Ensat®
SERIE 337 - 338

APPLICAZIONE

Su leghe metalliche, su tutti i tipi di plastiche, termoindurenti, termoplastici, fibra di vetro, materiali plastici rinforzati, resine, fusioni.

MONTAGGIO

Con apposita attrezzatura.

PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Filettatura esterna speciale		Lunghezza totale	Foratura indicativa diametro (d3)		Profondità minima di foratura
S**	R***		(d1)	(d2)	(P)	(L)	Materiali teneri plastica	Materiali fragili plastica dura	
	●	337 0030.__	M 3	5	0.6	4	4.6 - 4.7	4.7	6
	●	338 0030.__				6			8
	●	337 0035.__	M 3.5	6	0.8	5	5.5 - 5.6	5.6	7
	●	338 0035.__				8			10
	●	337 0040.__	M 4	6.5	0.8	6	6.0 - 6.1	6.1	8
	●	338 0040.__				8			10
	●	337 0050.__	M 5	8	1	7	7.4 - 7.5	7.5 - 7.6	9
	●	338 0050.__				10			13
	●	337 0060.__	M 6	10	1.25	8	9.3 - 9.4	9.4 - 9.5	10
	●	338 0060.__				12			15
	●	337 0080.__	M 8	12	1.5	9	11.1 - 11.2	11.2 - 11.3	11
	●	338 0080.__				14			17
	●	337 0100.__	M 10	14	1.5	10	13.1 - 13.2	13.2 - 13.3	13
	●	338 0100.__				18			22
	●	337 0120.__	M 12	16	1.75	12	15.0 - 15.1	15.1 - 15.2	15
	●	338 0120.__				22			26
	●	337 0140.__	M 14	18	2	14	17.0 - 17.1	17.1 - 17.2	17
	●	338 0140.__				24			28
	●	337 0160.__	M 16	20	2	14	19.0 - 19.1	19.1 - 19.2	17
	●	338 0160.__				24			28

- **MATERIALE**
  - Acciaio ___ ____.16
  - Acciaio inox ferritico 1.4105 ___ ____.40
  - Acciaio inox austenitico 1.4305 ___ ____.50
- **FINITURA**
  - Boccole in acciaio zincatura
  - Boccole in acciaio inox allo stato naturale
- **TOLLERANZE**
  - ISO 2768 - m
- **FILETTATURA d1**
  - Metrica ISO 6 H
- **ESEMPIO DI DESIGNAZIONE**
  - Boccola autofilettante Ensat® serie 338, filettatura M 5, in acciaio zincato: **338 0050.16**

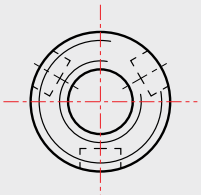
Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm.

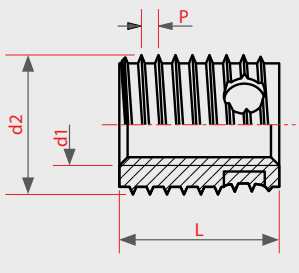
S**	R***
standard	a richiesta

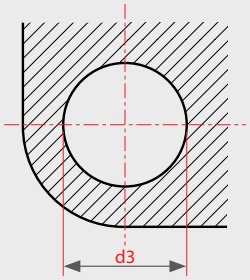
Rm = Carico unitario di rottura N/mm²
HB = Durezza Brinell

Altre filettature UNC, UNF, WHITWORTH, sono fornibili a richiesta.

Per ottenere un corretto impiego del prodotto è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.







Ensat®
SERIE 347 - 348

APPLICAZIONE

Su leghe metalliche, su tutti i tipi di plastiche, termoindurenti, termoplastici, fibra di vetro, materiali plastici rinforzati, resine, fusioni.

MONTAGGIO

Con apposita attrezzatura.

PRODOTTO		CODICE	Filettatura metrica	Filettatura esterna speciale		Lunghezza totale	Foratura indicativa diametro (d3)		Profondità minima di foratura
S**	R***		(d1)	(d2)	(P)	(L)	Materiali teneri plastica	Materiali fragili plastica dura	
	●	**347 0040.__**	M 4	6	0.7	6	5.4 - 5.6	5.6 - 5.7	8
	●	**348 0040.__**				8			10
	●	**347 0050.__**	M 5	6.5	0.8	7	6.0 - 6.1	6.1 - 6.2	9
	●	**348 0050.__**				10			13
	●	**347 0060.__**	M 6	8	1	8	7.4 - 7.6	7.5 - 7.7	10
	●	**348 0060.__**				12			15
	●	**347 0080.__**	M 8	10	1.25	9	9.3 - 9.5	9.4 - 9.6	11
	●	**348 0080.__**				14			17
	●	**347 0100.__**	M 10	12	1.5	10	11.1 - 11.3	11.2 - 11.5	13
	●	**348 0100.__**				18			22
	●	**347 0120.__**	M 12	14	1.75	12	13.1 - 13.3	13.2 - 13.5	15
	●	**348 0120.__**				22			26

S**	R***
standard	a richiesta

- **MATERIALE**

Acciaio		___ ____.16
Acciaio inox ferritico	1.4105	___ ____.40
Acciaio inox austenitico	1.4305	___ ____.50

- **FINITURA**

Boccole in acciaio	zincatura
Boccole in acciaio inox	allo stato naturale

- **TOLLERANZE**

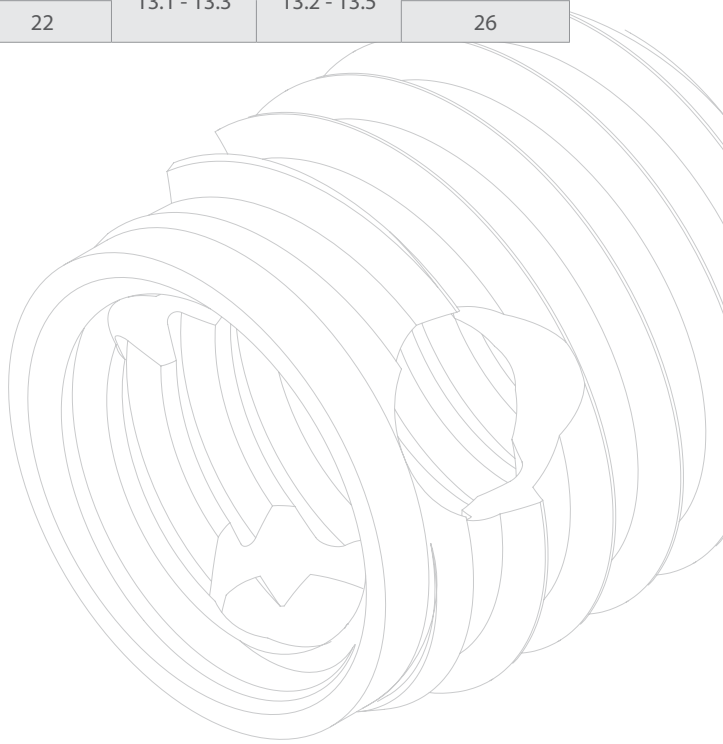
ISO 2768 - m

- **FILETTATURA d1**

Metrica ISO 6H

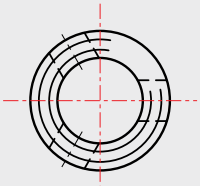
- **ESEMPIO DI DESIGNAZIONE**

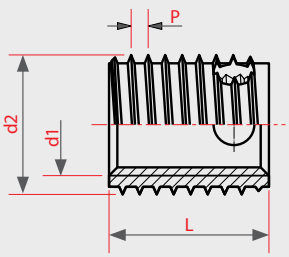
Boccola autofilettante Ensat® serie 348, filettatura M 5, in acciaio zincato: **348 0050.16**



Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm.

Per ottenere un corretto impiego del prodotto è consigliabile effettuare prove di montaggio per determinare l'esatto diametro di foratura.





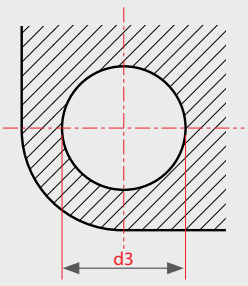


TABELLA DI CONVERSIONE FILETTATURE METRICHE/POLLICI

METRICO		WHITWORTH		UNC		UNF	
corrispondente	filettatura	codice	filettatura	codice	filettatura	codice	filettatura
____**030.**__	M 3	-	-	604	4 - 40	704	4 - 48
____**035.**__	M 3.5	-	-	606	6 - 32	706	6 - 40
____**040.**__	M 4	-	-	608	8 - 32	708	8 - 36
____**050.**__	M 5	-	-	610	10 - 24	710	10 - 32
____**060.**__	M 6	525	1/4	625	1/4" - 20	725	1/4" - 28
____**080.**__	M 8	531	5/16	631	5/16" - 18	731	5/16" - 24
____**100.**__	M 10	537	3/8	637	3/8" - 16	737	3/8" - 24
____**120.**__	M 12	544	7/16	644	7/16" - 14	744	7/16" - 20
____**140.**__	M 14	550	1/2	650	1/2" - 13	750	1/2" - 20
____**160.**__	M 16	562	5/8	662	5/8" - 11	762	5/8" - 18

PRODOTTI SPECIALI SONO FORNIBILI A RICHIESTA.
PER ULTERIORI INFORMAZIONI CONTATTARE IL SERVIZIO TECNICO SPECIALINSERT.

INSERTI PER LAMINATI PLASTICI

	RUBBER-NUT	NYLON-NUT	FLOWER-NUT
TIPO DI PRODOTTO	Inserto filettato a deformazione	Inserto filettato ad espansione	Inserto filettato a deformazione
FAMIGLIA	RUBBER-NUT	NYLON-NUT	FLOWER-NUT
FILETTATURE DISPONIBILI	M 3 - M 8	M 2.5 - M 8	M 4 - M 8
MATERIALE RICEVENTE	Laminati metallici e non, termoplastici, termoindurenti, compositi	Laminati metallici e non, termoplastici, termoindurenti, compositi	Laminati metallici e non, termoplastici, termoindurenti, compositi
MONTAGGIO	Deformazione	Pressione ed espansione	Deformazione
FINITURE	Allo stato naturale	Allo stato naturale	Zincato bianco

RUBBER-NUT

RIVETTI TUBOLARI FILETTATI ANTIVIBRANTI IN GOMMA

Inserti antivibranti in gomma, con vulcanizzata, all'interno, una boccola filettata di ottone.
Risolvono problemi di fissaggio su particolari sollecitati da vibrazioni.

NYLON-NUT

INSERTI FILETTATI AD ESPANSIONE ANTIVIBRANTI IN NYLON

Inserti filettati antivibranti ad espansione formati da un corpo in nylon ed un dado interno in lega leggera.

FLOWER-NUT

INSERTI FILETTATI A FIORE

Inserti filettati a deformazione.
Particolarmente adatti su laminati teneri, legno, materiali compositi e plastica.

Per approfondimenti consultare il sito **www.specialinsert.it** nella sezione **LAMINATI** oppure contattare il servizio tecnico Specialinsert.

PERCHÉ SCEGLIERE SPECIALINSERT?

- Ricerca e Sviluppo.
- Assistenza costante.
- Continua innovazione tecnologica.
- Rete di vendita tecnicamente qualificata alle dirette dipendenze.
- Soluzioni a 360° per ogni settore, versatilità, flessibilità, dinamismo.
- Alta specializzazione.

specialinsert

Assistenza tecnica dei nostri commerciali prima, durante e post consegna dei prodotti, con consigli mirati per l'acquisto del sistema di fissaggio più adatto per lo scopo.

Grazie a questo nostro servizio i clienti avranno sempre un punto fermo a cui rivolgersi in caso di problematiche: il tecnico **Specialinsert**.

Il nostro laboratorio prove è in grado di eseguire test di:

- **Trazione**
- **Torsione**
- **Compressione**
- **Durezza**
- **Controllo apparecchiature**
- **Controllo statistico di processo**

ASSISTENZA VENDITE

I funzionari tecnico-commerciali, alle dirette dipendenze della **Specialinsert**, sono in grado di valutare le vostre esigenze e dotati di tutto ciò che serve per effettuare dimostrazioni pratiche presso i vostri stabilimenti.

QUALITÀ

La Direzione **Specialinsert** ha implementato un Sistema integrato di Gestione per la Qualità e per la Sicurezza e Salute sul lavoro definendo la Politica aziendale e le procedure di sistema documentate.

La Politica per la Qualità e Sicurezza rappresenta interamente gli intendimenti della Direzione ed è considerata parte integrante e prioritaria per l'intera gestione aziendale. Essa viene definita e approvata periodicamente.

RICERCA E SVILUPPO

La presenza all'interno dell'azienda del laboratorio tecnologico e dell'ufficio studi permette a **Specialinsert** di trovare sempre nuove soluzioni di fissaggio sia su specifiche problematiche dei clienti, che da proprie ricerche.

Grazie alle unità sopra descritte sono stati depositati 5 brevetti.

ISO 9001 - Cert. n° 0724

PL -1 -BB

SEDE TORINO
Strada della Pronda 66/6 - 10142 - Tel. +39 011.700.301 r.a. - Fax +39 011.702.947
FILIALI E STABILIMENTO
MILANO - Via E. Cialdini 37 - 20161 - Tel. +39 02.646.84.76 r.a. - Fax +39 02.662.002.75
MAERNE DI MARTELLAGO (VE) - Via E. Pavanello 1 - 30030 - Tel. +39 041.503.01.00 r.a. - Fax +39 041.503.01.10

www.specialinsert.it - info@specialinsert.it