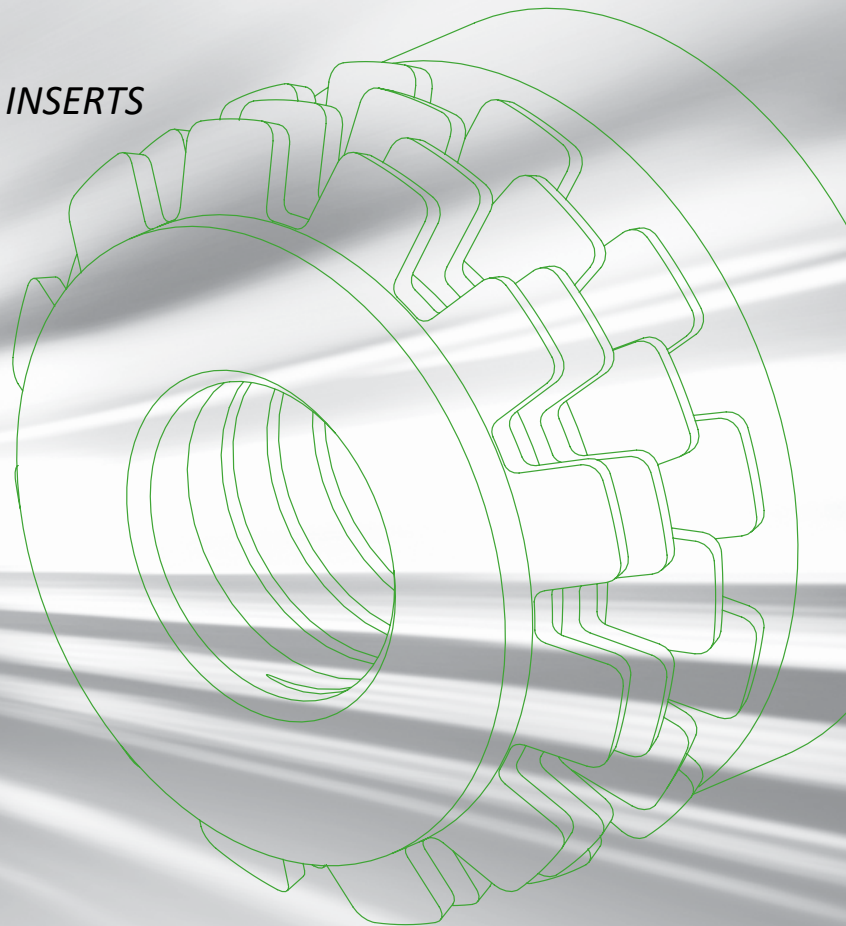


# Verbindungstechnik - Einpressmuttern vom Spezialisten

*PRESS IN SELF-ANCHORING THREADED INSERTS*



**connection technology -  
KEEP-NUT from the expert**

**KEEP-NUT®** è un inserto qualificato e certificato che offre la possibilità di ottenere sedi filettate su lastre di marmo, granito o altro materiale lapideo, materiali compositi, carbonio, Corian®, HPL, vetro ed altre tipologie di solid surfaces anche di spessore sottile. La facilità e rapidità di installazione, mediante pressione senza l'ausilio di collanti e l'ancoraggio meccanico all'interno del materiale ricevente, fanno del KEEP-NUT® un sistema rivoluzionario e affidabile.

**KEEP-NUT®** è realizzato in acciaio inossidabile ed è composto da una boccia filettata, da una serie di corone dentate e da un anello in plastica che assicura l'assemblaggio del gruppo completo.

**KEEP-NUT®** is an approved and certified insert to create threaded seats on panels made of marble, granite or other natural stones, composites, carbon, Corian, HPL, glass and other solid surfaces even thin.

The ease and fast press-in installation without any adhesive and the mechanical anchoring within the receiving material, makes Keep-Nut® a revolutionary and reliable fastening system.

**KEEP-NUT®** is manufactured in stainless steel and it's made of a threaded bush with a set of elastic crowns and a plastic ring for holding the complete set of parts.

## APPLICAZIONI

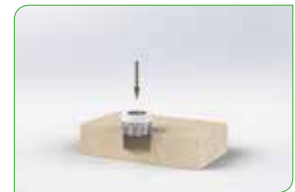
Facciate ventilate, rivestimenti edili, ambientazioni, arredamento, fissaggi di elementi sanitari, cucine, arte funeraria, ecc.

## APPLICATIONS

Ventilated facades, wall-coverings, décor and interiors, furniture, kitchen and sanitary elements, funerary art, etc.

## VANTAGGI | ADVANTAGES

- 1** Foro cilindrico di semplice realizzazione, eseguibile anche in corso d'opera con l'impiego di utensili standard.  
*Cylindrical hole easy to be drilled, also executable work in progress with standard tools.*
- 2** Rapido inserimento mediante semplice pressione.  
*Quick assembly by pressure.*
- 3** Non necessita di collanti.  
*No needs for resins or adhesives.*
- 4** Permette un montaggio completamente a scomparsa senza ingombri esterni, facilitando la movimentazione e lo stoccaggio delle lastre.  
*Allows an internal assembly without any external dimensions, facilitating the handling and storage of the panels.*
- 5** Nessuna tensione sul materiale ricevente se l'inserto non viene sollecitato.  
*No tensile force on the receiving material when the insert is not pulled-out.*
- 6** In fase di utilizzo le rondelle elastiche vengono sollecitate da una forza di trazione assiale, agendo radialmente contro le pareti grazie alla flessione e alla pressione, evitando la fuoriuscita del sistema.  
*On use, the elastic crowns are solicited by an axial force, acting radially against the hole walls due to the bending and pressure, avoiding the leakage of the system.*
- 7** La filettatura della boccia realizzata "non passante", assicura il fissaggio evitando l'effetto estrazione causato dall'eventuale lunghezza inappropriata della vite.  
*The "not through" threading of the internal bush, assures fastening without the extraction effect due to the possible exceeding length of the screw.*



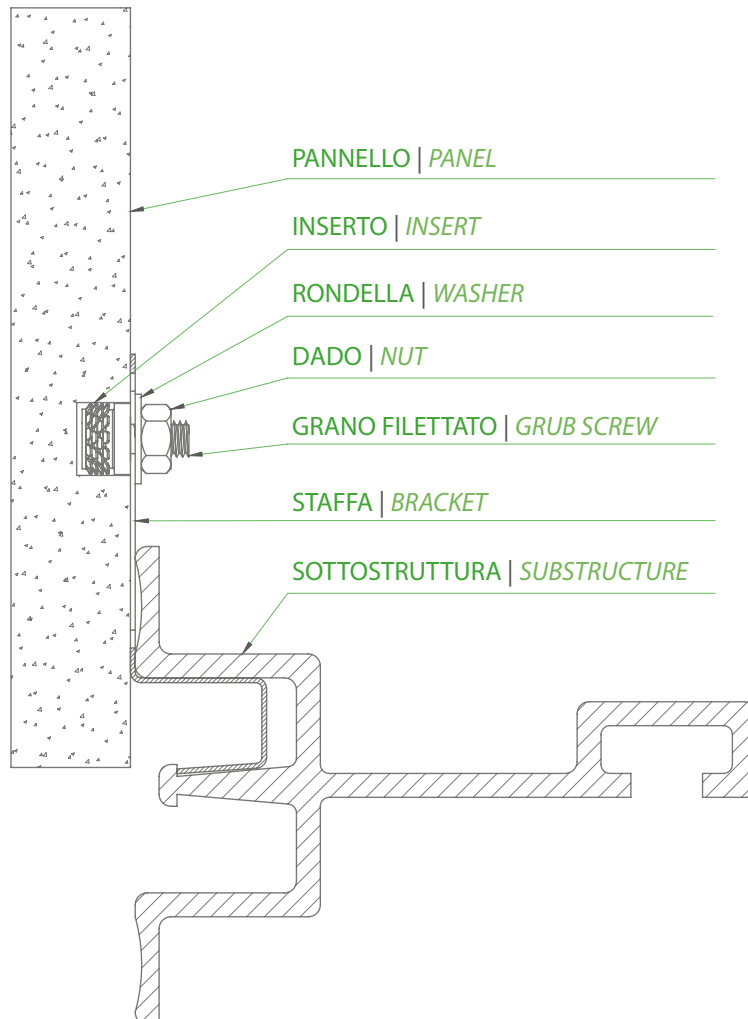
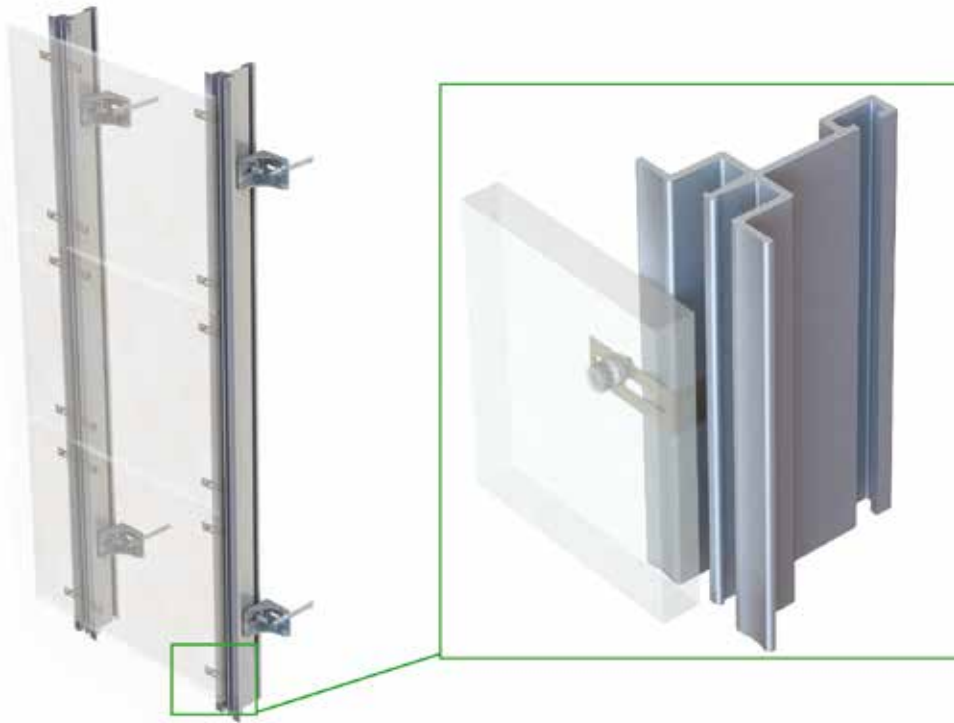


**KEEP NUT®**



La rappresentazione grafica è realizzata al solo scopo di illustrare il prodotto ed è puramente indicativa. I dati possono pertanto differire da quanto rappresentato in relazione alla tipologia di applicazione e ai materiali utilizzati.  
 Drawings and graphical representations are made solely to illustrate the product and are purely indicative. Therefore data can differ from what is shown in relation to the type of application and material used.





**SEZIONE | SECTION**

Keep-Nut®

# SERIE IM METRICO AISI 316L

SERIES IM METRIC AISI 316L

INSERTI FILETTATI AUTOANCORANTI A PRESSIONE

PRESS IN SELF-ANCHORING THREADED INSERTS

## APPLICAZIONE | APPLICATION

Marmo, granito o altro materiale lapideo, oltre che su materiali compositi, carbonio, Corian®, HPL, vetro ed ulteriori elementi di natura compatta.  
Marble, granite and stone materials, as well as on composites, carbon, Corian®, HPL, glass and other compact materials.

## MONTAGGIO | ASSEMBLY

Mediante pressione.  
By pressure.



SERIE | SERIES IM\_S (testa a filo | Flat head)

CODICE CODE	Spessore minimo Min. thicknesses	Filetto Thread	Altezza inserto Insert length	Diametro foro Hole diameter	Profondità foro Hole depth	Numero corone Crowns number	Forza di inserimento media* Average assembly press-in force*	Tenuta estrazione media* Average pull-out strenght*	Estrazione certificata su gres Certified pull-out on gres	Taglio certificato su gres Certified shear on gres	CE	ETA
	(S)**	(d1)**	(H)	(d2) +0,2/-0,2	(l2) +1,0/-0,0		(kN)	(kN)	(kN)	(kN)		
IM2S/_/_/H6/K	8,5	M 4 M 5 M 6	6	12	6,5	2	0,4	2,5	1,5	1,6	✓	15/0615
IM4S/_/_/H8.5/K	11	M 4 M 5 M 6	8	12	9	4	1	3,5	1,8	1,6	✓	15/0615

SERIE | SERIES IM\_T (con testa | with flange)

CODICE CODE	Spessore minimo Min. thicknesses	Filetto Thread	Altezza inserto Insert length	Diametro foro Hole diameter	Profondità foro Hole depth	Numero corone Crowns number	Forza di inserimento media* Average assembly press-in force*	Tenuta estrazione media* Average pull-out strenght*	Estrazione certificata su gres Certified pull-out on gres	Taglio certificato su gres Certified shear on gres	CE	ETA
	(S)**	(d1)**	(H)	(d2) +0,2/-0,2	(l2) +1,0/-0,0		(kN)	(kN)				
IM2T/_/_/H6/K	7,5	M 4 M 5 M 6	6	12	5,5	2	0,4	1,7	1,5	1,6	✓	15/0615
IM4T/_/_/H8.5/K	10	M 4 M 5 M 6	8	12	8	4	1	2,9	1,8	1,6	✓	15/0615

\* I valori sopra riportati sono indicativi e non vincolanti in quanto risultato di prove di laboratorio che potrebbero non essere ripetibili in altre modalità di applicazione.

\*\* Values reported above are indicative and not binding as results from laboratory tests that might not be repeatable in different conditions.

\*\*\* Il valore "S" è variabile e subordinato alla tipologia del materiale ricevente, si consiglia effettuare prove di montaggio per determinare il valore corretto.

\*\* "S" value is variable and related to the characteristics of the receiving material. It is recommended to perform assembly test to define the correct value.

\*\* Codice da completare con filetto d1.

\*\*\* Reference to be completed by thread d1.

## MATERIALE | MATERIAL

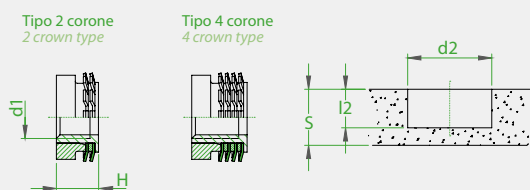
Boccola: acciaio inox AISI 316L | Bush: stainless steel AISI 316L  
Corone: acciaio inox AISI 316L | Crowns: stainless steel AISI 316L  
Distanziale: plastica | Body: plastic

## FINITURA | SURFACE TREATMENT

Allo stato naturale  
Natural state.

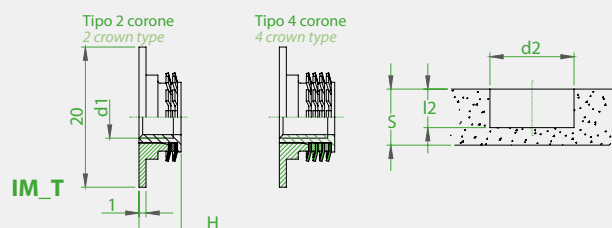
Fissaggio per l'ancoraggio posteriore di lastre in ceramica (gres) secondo la norma EN 14411:2012 | Fastener for the rear fixing of facade panels made of ceramic plates (stoneware) according to EN 14411:2012

Il certificato ETA n° 15/0615 è consultabile sul sito [www.specialinsert.it](http://www.specialinsert.it) | ETA 15/0615 is downloadable at Specialinsert website



IM\_S

Su richiesta sono disponibili altre filettature e materiali differenti | Other thread sizes and materials available on demand  
Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm. | Non binding dimensions, expressed in mm.



IM\_T

# Keep-Nut® SERIE IM METRICO

SERIES IM METRIC

INSERTI FILETTATI AUTOANCORANTI A PRESSIONE

PRESS IN SELF-ANCHORING THREADED INSERTS

## APPLICAZIONE | APPLICATION

Marmo, granito o altro materiale lapideo, oltre che su materiali compositi, carbonio, Corian®, HPL, vetro ed ulteriori elementi di natura compatta.  
Marble, granite and stone materials, as well as on composites, carbon, Corian®, HPL, glass and other compact materials.

## MONTAGGIO | ASSEMBLY

Mediante pressione.  
By pressure.



SERIE | SERIES IM\_S (testa a filo | Flat head)

CODICE CODE	Spessore minimo Min. thicknesses	Filetto Thread	Altezza inserto Insert lenght	Diametro foro Hole diameter	Profondità foro Hole depth	Numero corone Crowns number	Forza di inserimento media* Average assembly press-in force*	Tenuta estrazione media* Average pull-out strenght *
	(S)**	(d1)***	(H)	(d2) + 0,2/-0,2	(l2) + 1,0/-0,0		(kN)	(kN)
IM1S/_/_H5	8	M 4 M 5 M 6	5	12	5,5	1	0,2	0,9
IM2S/_/_H6	8,5	M 4 M 5 M 6	6	12	6,5	2	0,4	2,5
IM4S/_/_H8.5	11	M 4 M 5 M 6	8	12	9	4	1	3,5
IM4S/_/_H15	17,5	M 6	15	12	15,5	4	1	4,2

SERIE | SERIES IM\_T (con testa | with flange)

CODICE CODE	Spessore minimo Min. thicknesses	Filetto Thread	Altezza inserto Insert lenght	Diametro foro Hole diameter	Profondità foro Hole depth	Numero corone Crowns number	Forza di inserimento media* Average assembly press-in force*	Tenuta estrazione media* Average pull-out strenght *
	(S)**	(d1)***	(H)	(d2) + 0,2/-0,2	(l2) + 1,0/-0,0		(kN)	(kN)
IM1T/_/_H5	7	M 4 M 5 M 6	5	12	4,5	1	0,2	0,5
IM2T/_/_H6	7,5	M 4 M 5 M 6	6	12	5,5	2	0,4	1,7
IM4T/_/_H8.5	10	M 4 M 5 M 6	8	12	8	4	1	2,9

\* I valori sopra riportati sono indicativi e non vincolanti in quanto risultato di prove di laboratorio che potrebbero non essere ripetibili in altre modalità di applicazione.

\* Values reported above are indicative and not binding as results from laboratory tests that might not be repeatable in different conditions.

\*\* Il valore "S" è variabile e subordinato alla tipologia del materiale ricevente, si consiglia effettuare prove di montaggio per determinare il valore corretto.

\*\* "S" value is variable and related to the characteristics of the receiving material. It is recommended to perform assembly test to define the correct value.

\*\* Codice da completare con filetto d1.

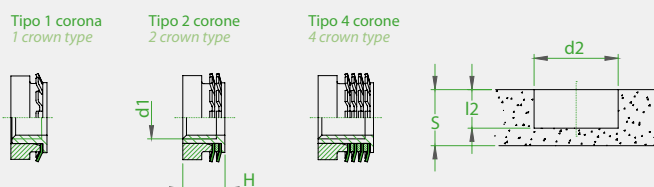
\*\*\* Reference to be completed by thread d1.

## MATERIALE | MATERIAL

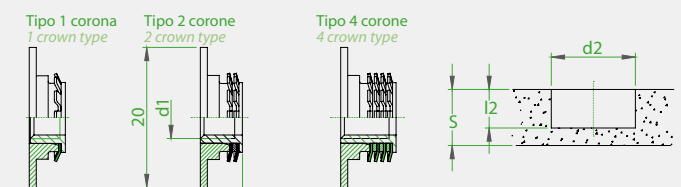
Boccola: acciaio inox | Bush: stainless steel  
Corone: acciaio inox | Crowns: stainless steel  
Distanziale: plastica | Body: plastic

## FINITURA | SURFACE TREATMENT

Allo stato naturale  
Natural state.



IM\_S Su richiesta sono disponibili altre filettature e materiali differenti | Other thread sizes and materials available on demand  
Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm. | Non binding dimensions, expressed in mm.



IM\_T

# Keep-Nut® SERIE IM POLLICI

SERIES IM INCHES

INSERTI FILETTATI AUTOANCORANTI A PRESSIONE

PRESS IN SELF-ANCHORING THREADED INSERTS

### APPLICAZIONE | APPLICATION

Marmo, granito o altro materiale lapideo, oltre che su materiali compositi, carbonio, Corian®, HPL, vetro ed ulteriori elementi di natura compatta.  
Marble, granite and stone materials, as well as on composites, carbon, Corian®, HPL, glass and other compact materials.

### MONTAGGIO | ASSEMBLY

Mediante pressione.  
By pressure.



SERIE | SERIES IM\_S (testa a filo | Flat head)

CODICE CODE	Spessore minimo Min. thickness	Filetto Thread	Altezza inserto Insert length	Diametro foro Hole diameter	Profondità foro Hole depth	Numero corone Crowns number	Forza di inserimento media* Average assembly press-in force*	Tenuta estrazione media* Average pull-out strenght*
	(S)**	(d1)***	(H)	(d2) + 0,2/-0,2	(l2) + 1,0/-0,0		(kN)	(kN)
IM1S/_/_/H5	8	P10-24 P1/4-20	5	12	5,5	1	0,2	0,9
IM2S/_/_/H6	8,5	P10-24 P1/4-20	6	12	6,5	2	0,4	2,5
IM4S/_/_/H8.5	11	P10-24 P1/4-20	8	12	9	4	1	3,5
IM4S/_/_/H15	17,5	P10-24 P1/4-20	15	12	15,5	4	1	4,2

SERIE | SERIES IM\_T (con testa | with flange)

CODICE CODE	Spessore minimo Min. thickness	Filetto Thread	Altezza inserto Insert length	Diametro foro Hole diameter	Profondità foro Hole depth	Numero corone Crowns number	Forza di inserimento media* Average assembly press-in force*	Tenuta estrazione media* Average pull-out strenght*
	(S)**	(d1)***	(H)	(d2) + 0,2/-0,2	(l2) + 1,0/-0,0		(kN)	(kN)
IM1T/_/_/H5	7	P10-24 P1/4-20	5	12	4,5	1	0,2	0,5
IM2T/_/_/H6	7,5	P10-24 P1/4-20	6	12	5,5	2	0,4	1,7
IM4T/_/_/H8.5	10	P10-24 P1/4-20	8	12	8	4	1	2,9

\* I valori sopra riportati sono indicativi e non vincolanti in quanto risultato di prove di laboratorio che potrebbero non essere ripetibili in altre modalità di applicazione.

\* Values reported above are indicative and not binding as results from laboratory tests that might not be repeatable in different conditions.

\*\* Il valore "S" è variabile e subordinato alla tipologia del materiale ricevente, si consiglia effettuare prove di montaggio per determinare il valore corretto.

\*\* "S" value is variable and related to the characteristics of the receiving material. It is recommended to perform assembly test to define the correct value.

\*\* Codice da completare con filetto d1.

\*\*\* Reference to be completed by thread d1.

### MATERIALE | MATERIAL

Boccola: acciaio inox | Bush: stainless steel  
Corone: acciaio inox | Crowns: stainless steel  
Distanziale: plastica | Body: plastic

### FINITURA | SURFACE TREATMENT

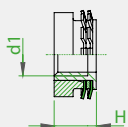
Allo stato naturale  
Natural state.

Tipo 1 corona  
1 crown type

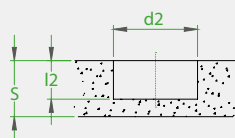


IM\_S

Tipo 2 corone  
2 crown type



Tipo 4 corone  
4 crown type

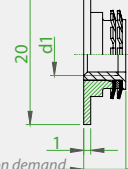


Su richiesta sono disponibili altre filettature e materiali differenti | Other thread sizes and materials available on demand.  
Le dimensioni sono indicative, non vincolanti, espresse in mm. | Non binding dimensions, expressed in mm.

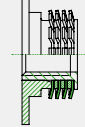
Tipo 1 corona  
1 crown type



Tipo 2 corone  
2 crown type



Tipo 4 corone  
4 crown type



IM\_T

**MONTAGGIO KEEP-NUT® A PRESSIONE • KEEP-NUT® ASSEMBLY BY PRESSURE**


**1**  
 Predisporre la sede del materiale ricevente.  
*Prepare the hole in the receiving material.*



**2**  
 Verificare la corretta esecuzione del foro con il tampone passa/non passa.  
*Check the correct hole size with the Go/No Go gauge.*  
 Sul calibro passa "GO", sono previste delle tacche per controllare l'esatta profondità della sede in riferimento alla lunghezza dell'inserto IM da montare.  
*On the Go side of the gauge there are reference marks to check the correct hole depth.*



**3**  
 Per una corretta posa avvitare l'inserto IM sul mandrino filettato fino in battuta.  
*For a correct installation screw completely the insert on the threaded mandrel.*  
 Effettuare l'inserimento tramite pressione.  
*Execute the installation by pressure.*



**4**  
 Inserto montato pronto per l'assemblaggio.  
*The insert is ready for the assembling.*



**5A** **APPLICAZIONE CON GRANO**  
**APPLICATION WITH GRUB REW**  
 L'inserto ora è fissato strutturalmente e assemblato.  
*The insert is structurally fastened and assembled.*



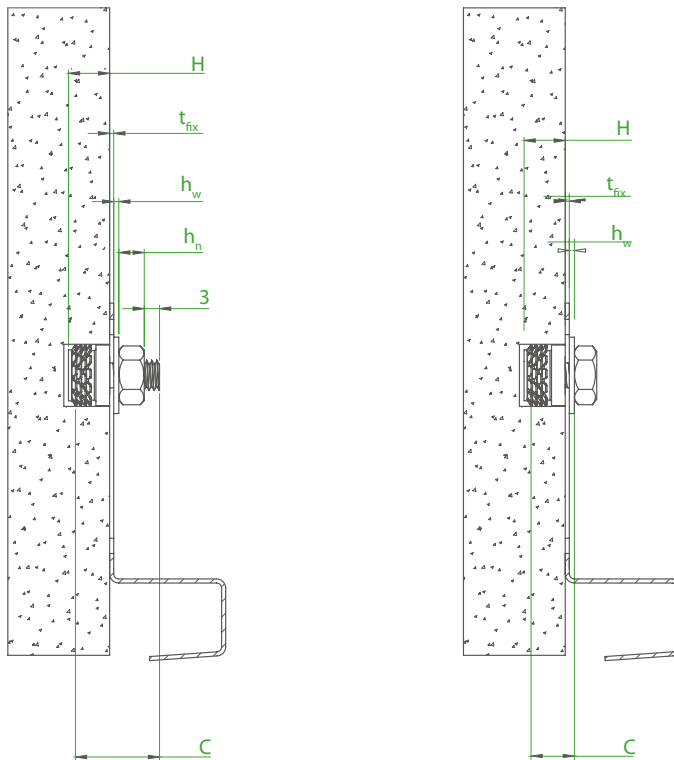
**5B** **APPLICAZIONE CON VITE**  
**APPLICATION WITH SCREW**



Per una corretta applicazione si raccomanda che il perno sia avvitato su tutto il tratto utile di filetto e che l'elemento da fissare sia a contatto con la boccia metallica dell'inserto Keep-Nut®.  
*For a proper assembly it is recommended to screw the pin on the total length of the useful thread and that the element to be fixed is in contact with the internal metal bush of the insert Keep-Nut®.*



# DEFINIZIONE LUNGHEZZA FISSAGGIO • DEFINITION FIXING LENGTH



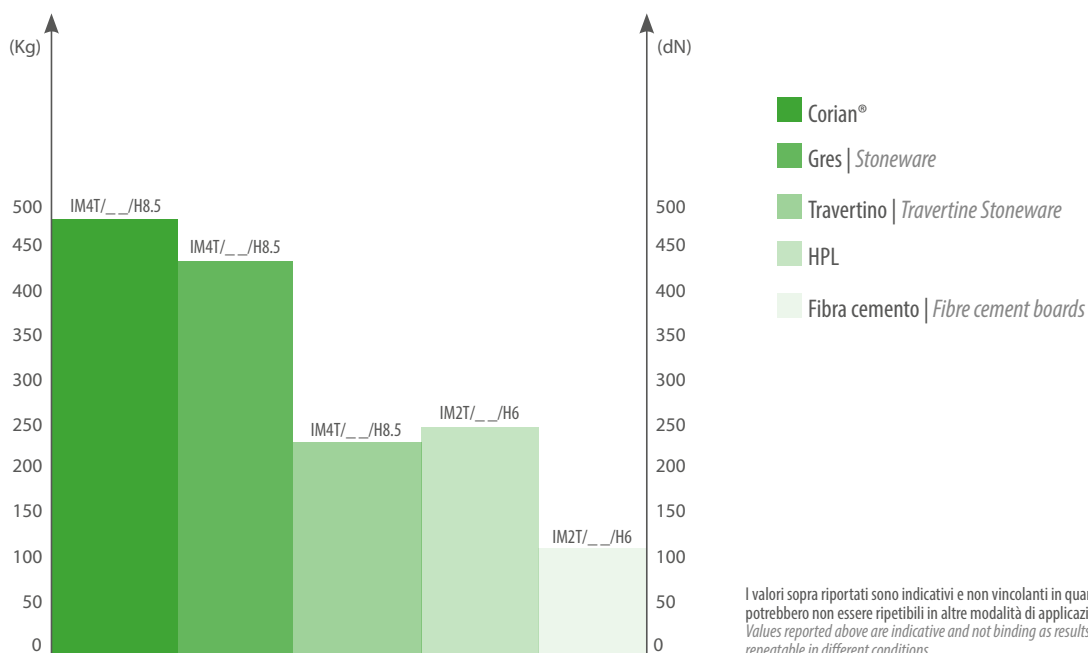
H	altezza inserto   insert lenght
t <sub>fix</sub>	spessore staffa   bracket thickness
h <sub>w</sub>	altezza rondella   washer thickness
h <sub>n</sub>	altezza dado   nut height

$$C = H + 3 + t_{fix} + h_w + h_n$$

$$C = H - 1 + t_{fix} + h_w$$

Formule indicative per il calcolo della lunghezza del fissaggio. Si consiglia di effettuare prove di assemblaggio. Valori espressi in mm.  
 Approximate formulas for the calculation of the fastening system length. We recommend carrying out assembly tests. Values in mm.

## ESEMPI DI RESISTENZA ALLA TRAZIONE SU DIVERSI MATERIALI EXAMPLES OF PULL-OUT STRENGTH ON DIFFERENT MATERIALS



I valori sopra riportati sono indicativi e non vincolanti in quanto risultato di prove di laboratorio che potrebbero non essere ripetibili in altre modalità di applicazione.  
 Values reported above are indicative and not binding as results from laboratory tests that might not be repeatable in different conditions.

## UTENSILI DI MONTAGGIO • INSTALLATION TOOLS

### Foratura - Drilling

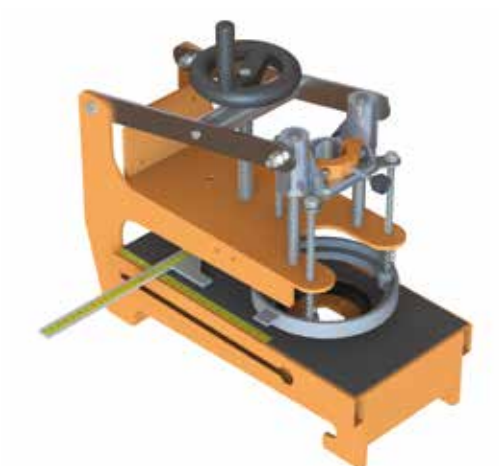
ACCESSORI TOOLS	CODICE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTION
	FKN12X10 ST10	Foretto Keep-Nut® stelo ø 10 mm Diamond drill bit - 10mm round shank
	FKN12X10 ST1/2G	Foretto Keep-Nut® stelo ø 1/2 gas Diamond drill bit - 1/2" Gas male
	FKN12X10 M14F	Foretto Keep-Nut® attacco M14 femmina Diamond drill bit - M14 female

\* Utensili diamantati standard per foratura. Per materiali specifici (marmo, gres) contattare l'ufficio tecnico Specialinsert®.  
Standard diamond drilling tool. For specific materials (marble, ceramic) ask Specialinsert® technical service.

### Installazione - Installation

	RAV.FKN B	N.2 Ravviva Foretti KN Grindstone for dressing drill bits
	TKN12-IM_S	Tampone P/NP Foro IM_S Go/No Go gauge tool for checking drilled holes
	TKN12-IM_T	Tampone P/NP Foro IM_T Go/No Go gauge tool for checking drilled holes
	PKN_	M04 Punzone Keep-Nut® M04 Setting tool M04
		M05 Punzone Keep-Nut® M05 Setting tool M05
		M06 Punzone Keep-Nut® M06 Setting tool M06
		P1.4-20 Punzone Keep-Nut® Pollici 1/4-20 Setting tool Inches 1/4-20
		P10-24 Punzone Keep-Nut® Pollici 10-24 Setting tool Inches 10-24

### Supporto - Support



A105/KN/SUP1  
Supporto per Foratura Keep-Nut® Vuoto  
Portable support for drilling

#### CARATTERISTICHE TECNICHE | TECHNICAL SPECS

Lunghezza | Length 445 mm

Larghezza | Width 190 mm

Altezza | Height 430 mm

Luce lavoro | Working thickness 30 mm

Sbraccio | Outreach 250 mm

Peso | Weight 15 Kg

Diametro max fresa | Max drill bit diameter 100 mm

**HA-CO.at**  
*Technical connection and more*

HA-CO GmbH  
Johann-Roithner-Straße 131  
A-4050 Traun  
Phone +43 7229 23844  
info@ha-co.at  
www.ha-co.at



**HA-CO.ch**  
*Motion systems and more*

HA-CO Motion AG  
Lidwil 10  
CH-8852 Altendorf  
Phone +41 55 225 40 50  
info@ha-co.ch  
www.ha-co.ch



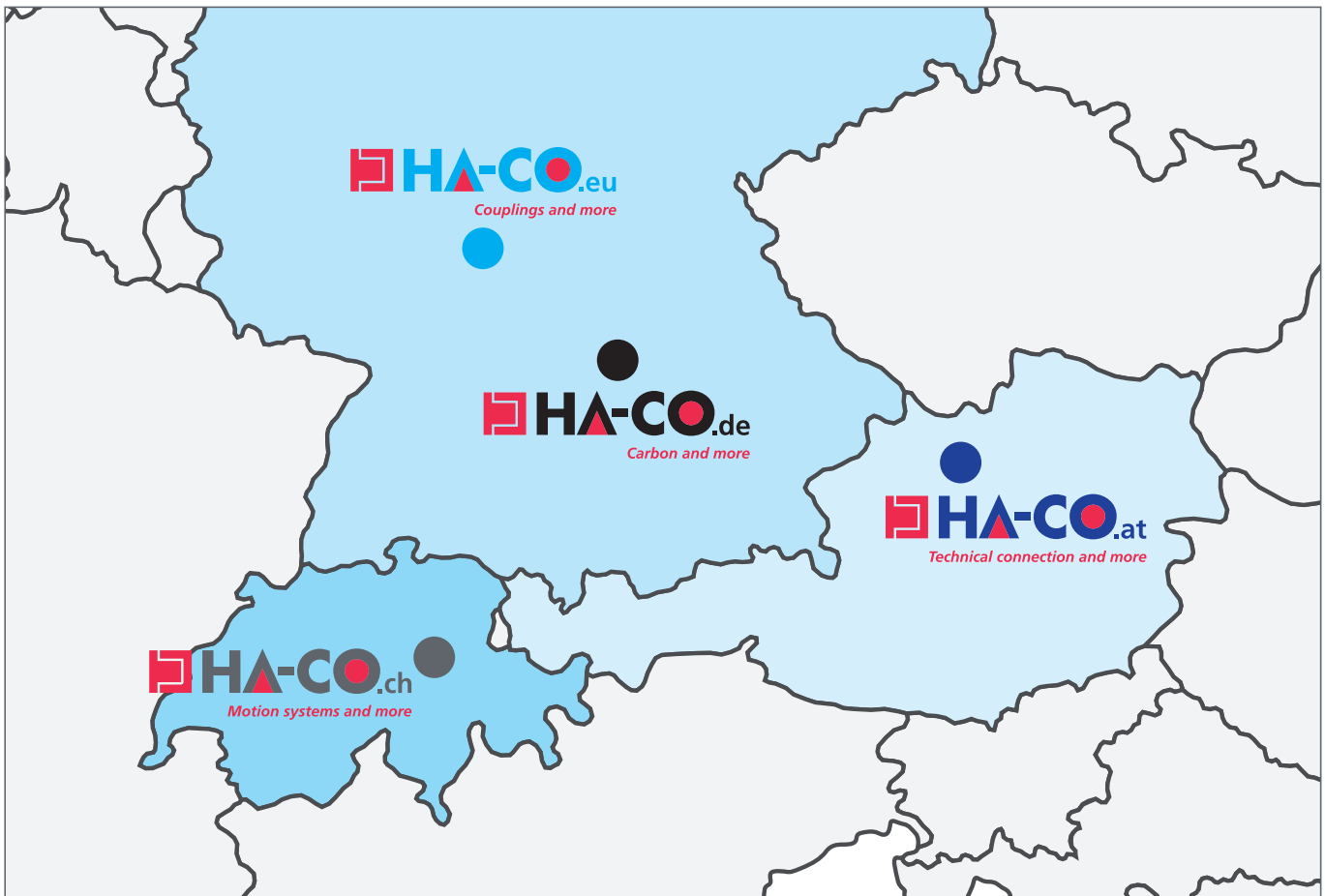
**HA-CO.de**  
*Carbon and more*

HA-CO Carbon GmbH  
Albert-Einstein-Straße 1  
D-86757 Wallerstein  
Phone +49 9081 8050740  
info@ha-co.de  
www.ha-co.de



**HA-CO.eu**  
*Couplings and more*

HA-CO GmbH  
Daimlerring 10  
D-63839 Kleinwallstadt  
Phone +49 6022 655810  
info@ha-co.eu  
www.ha-co.eu



**Profitieren Sie von den Synergien  
unserer Gruppe.**

**HA-CO.group  
Technik vom Spezialisten –  
fragen Sie uns an!**

**Use the synergies of our group  
for your advantage.**

**HA-CO.group  
Technology from the specialist –  
ask us for more!**