

SALCA

SALCA s.r.l. - 20149 **MILANO** - Via J. della Quercia, 7/9
Telefono 02 48000881 / 02 48009710
Fax 02 4981955
<http://www.salca-srl.com>

BUSSOLE AUTOFILETTANTI

ELIMINANO LA FILETTATURA DEI FORI

Le bussole autofilettanti SALCA sono degli inserti filettati, sia internamente che esternamente, che si automaschiano in fori lisci mediante una fresatura trasversale o mediante tre fori.

Con il loro impiego si ottengono, nelle leghe leggere, nella ghisa, nelle materie sintetiche e nel legno, delle filettature durevoli e resistenti nelle quali la vite mantiene una tenuta perfetta anche se sottoposta a notevoli sollecitazioni.

L'uso delle bussole autofilettanti SALCA può essere fatto tanto in pesanti parti di macchine che in piccoli oggetti di uso quotidiano: introdotte in un foro liscio creano, esse stesse, il controfiletto nella sua parete interna, rendendo inutile una prefilettatura del pezzo.

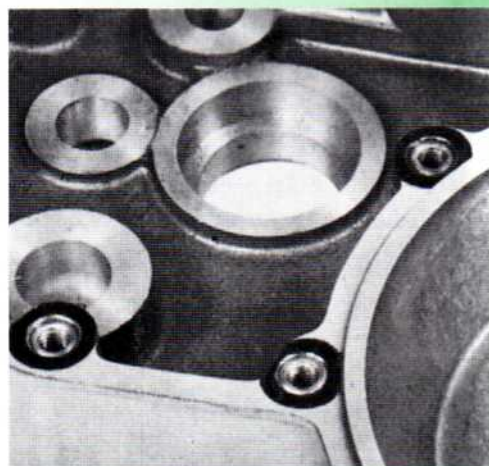
Le viti fissate nella filettatura interna delle bussole autofilettanti SALCA resistono alle vibrazioni e si possono svitare e riavvitare secondo necessità senza alcun timore di guastare il filetto che serve da sede alla vite stessa: le bussole autofilettanti trovano quindi un utilissimo impiego in quasi tutti i rami dell'industria, quali ad esempio quella automobilistica, motoristica e ferroviaria, delle macchine utensili, tessili e cartotecniche, delle lavorazioni meccaniche, elettromeccaniche ed elettroniche, degli stampi e stampaggio materie plastiche, della lavorazione del legno e suoi compositi, ecc.



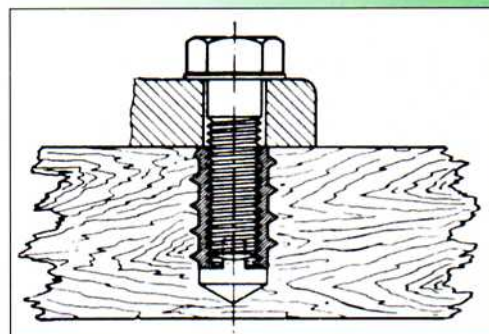
Sezione bussola autofilettante inserita in alluminio dove appare chiaramente l'azione di asportazione del truciolo



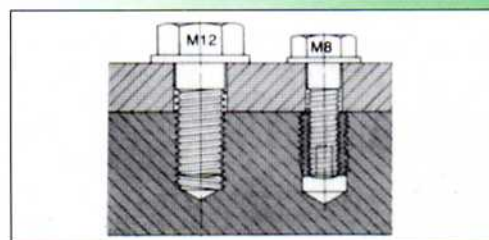
Esempio di raccordo con vite



Bussole autofilettanti inserite in un pezzo di pressofusione di un motore



Bussola autofilettante inserita in legno ed accoppiata con vite



SALCA tipo 0212

In acciaio per materiali metallici e sintetici duri

In ottone per materiali sintetici e legni duri



D = \varnothing est. del filetto
d = \varnothing int. del filetto
L = lunghezza totale

Per i diametri di preforatura consultare l'apposita tabella.

SALCA tipo 0318C - 0318L

In acciaio per materiali metallici e sintetici molto duri

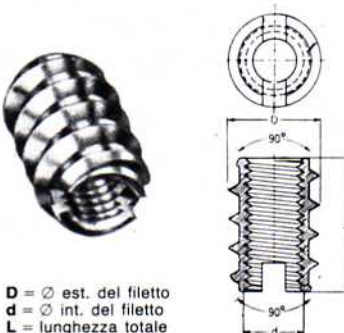


D = \varnothing est. del filetto
d = \varnothing int. del filetto
L = lunghezza totale

Per i diametri di preforatura consultare l'apposita tabella.

SALCA tipo 0319

In ottone per legno



D = \varnothing est. del filetto
d = \varnothing int. del filetto
L = lunghezza totale

Per i diametri di preforatura consultare l'apposita tabella.

Vantaggi

Le bussole autofilettanti SALCA aumentano considerevolmente la capacità di resistenza alla trazione ed alle vibrazioni di tutti i collegamenti a vite rendendo possibile l'impiego di viti ad alta resistenza. Nelle leghe di alluminio si raggiungono resistenze alla trazione superiori al limite di rottura raggiunto dalle viti della qualità 8.8 aventi la medesima filettatura di quella esterna della bussola autofilettante: pertanto con il suo uso, a parità di tenuta, si può utilizzare una vite più piccola.

Misure in mm

	Filetto interno		Filetto esterno		Peso % Kg.	Lung. L	Profon. minima del foro
	d	h	D	H			
M2,5	2,5	0,45	4,5	0,5	0,035	6	8
M3	3	0,5	5	0,5	0,044	6	8
M4	4	0,7	6,5	0,75	0,094	8	10
M5	5	0,8	8	1	0,163	10	13
M6a	6	1	9	1	0,236	12	15
M6	6	1	10	1,5	0,365	14	17
M8	8	1,25	12	1,5	0,515	15	18
M10	10	1,5	14	1,5	0,770	18	22
M12	12	1,75	16	1,5	1,140	22	26
M14	14	2	18	1,5	1,515	24	28
M16	16	2	20	1,5	1,500	22	27

Misure diverse o esecuzioni speciali a richiesta

Materiali:

- acciaio per macchine automatiche
- acciaio inox
- ottone

Esecuzioni: in acciaio grezzo, in acciaio temperato, in acciaio zincato, in acciaio temperato e zincato.

Misure in mm

	Filetto interno		Filetto esterno		Lunghezza L		Profondità min. del foro	
	d	h	D	H	0318C	0318L	0318C	0318L
M4	4	0,7	6,5	0,8	6	8	8	10
M5	5	0,8	8	1	7	10	9	13
M6	6	1	10	1,25	8	12	10	15
M8	8	1,25	12	1,5	9	14	11	17
M10	10	1,5	14	1,5	10	18	13	22
M12	12	1,75	16	1,75	12	22	15	26
M14	14	2	18	2	14	24	17	28

Misure diverse o esecuzioni speciali a richiesta

Materiali:

- acciaio per macchine automatiche
- acciaio inox

Esecuzione: in acciaio temperato e zincato.

Misure in mm

	Filetto interno		Filetto esterno		Lung. L	Profon. minima del foro
	d	h	D	H		
M3	3	0,5	5,5	2	6	8
M4	4	0,7	7	2,5	10	13
M5	5	0,8	9	3	12	15
M6	6	1	10	4	14	17
M8	8	1,25	13	4	20	23

Misure diverse o esecuzioni speciali a richiesta

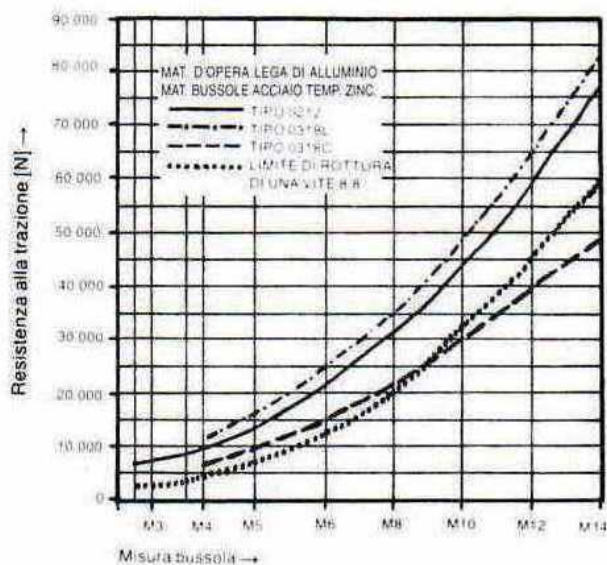
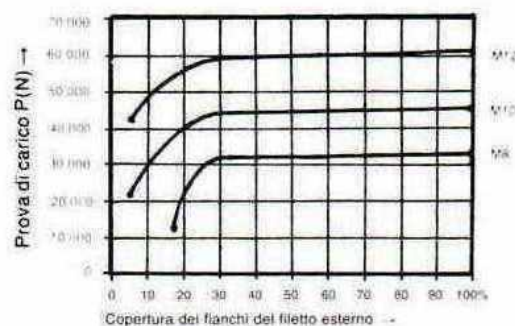
Materiale:

- ottone

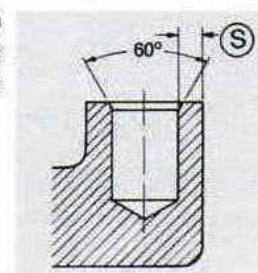
DIAMETRI DI PREFORATURA IN MM (Indicativi poiché dipendono dalla viscosità del materiale da lavorare)

Misura	SALCA TIPO 0212				SALCA TIPO 0318C			SALCA TIPO 0319		
	Metalli leggeri e leghe d'alluminio con R<250 Kg/mm ² . Materiali plastici teneri.	Metalli leggeri e leghe d'alluminio con R<300 Kg/mm ² . Materiali plastici duri e ghisa dolce.	Metalli leggeri e leghe d'alluminio con R<350 Kg/mm ² . Materiali sintetici molto duri. Ottone, bronzo e ghisa HB<1900	Metalli leggeri e leghe d'alluminio con R>350 Kg/mm ² . Ottone, bronzo e ghisa HB>1900	Metalli leggeri e leghe d'alluminio con R<300 Kg/mm ² . Materiali plastici teneri.	Metalli leggeri e leghe d'alluminio con R<350 Kg/mm ² . Materiali plastici duri e ghisa dolce.	Metalli leggeri e leghe d'alluminio con R>350 Kg/mm ² . Materiali sintetici molto duri. Ottone, bronzo e ghisa HB<1900	Ottone, bronzo e ghisa HB>1900	Legni dolci	Legni duri, gomma e materiali plastici teneri
M 2,5	4,0 - 4,1	4,1	4,2	4,3	-	-	-	-	-	-
M 3	4,5 - 4,6	4,6	4,7	4,8	-	-	-	-	4,1	4,2-4,3
M 4	5,8 - 5,9	6,0	6,1	6,2	6,0	6,1	6,1	6,2	5,1	5,2-5,3
M 5	7,1 - 7,2	7,3	7,5	7,6	7,4	7,5	7,6	7,7	6,6	6,7-6,9
M 6a	8,1 - 8,2	8,3	8,5	8,6	-	-	-	-	-	-
M 6	8,6 - 8,8	9,0	9,2	9,4	9,3	9,4	9,5	9,6	7,6	7,7-7,9
M 8	10,6 - 10,8	11,0	11,2	11,4	11,1	11,2	11,3	11,5	10,0	10,1-10,3
M 10	12,6 - 12,8	13,0	13,2	13,4	13,1	13,2	13,3	13,5	-	-
M 12	14,6 - 14,8	15,0	15,2	15,4	15,0	15,1	15,2	15,4	-	-
M 14	16,6 - 16,8	17,0	17,2	17,4	17,0	17,1	17,2	17,4	-	-
M 16	18,6 - 18,8	19,0	19,2	19,4	-	-	-	-	-	-
M 18	20,6 - 20,8	21,0	21,2	21,4	-	-	-	-	-	-
M 20/M 22	24,6 - 24,8	25,0	25,2	25,4	-	-	-	-	-	-
M 24	28,6 - 28,8	29,0	29,2	29,4	-	-	-	-	-	-
M 27	32,6 - 32,8	33,0	33,2	33,4	-	-	-	-	-	-
M 30	34,6 - 34,8	35,0	35,2	35,4	-	-	-	-	-	-
Copertura dei fianchi	70% - 60%	50%	40%	30%	80%	70%	60%	50%	95%	85%

Nel caso in cui le bussole autofilettanti debbano essere inserite in fori conici lisci, ottenuti in pezzi di pressofusione, usare i valori sopra esposti per il diametro inferiore.



Lo spessore della parete \textcircled{S} non deve essere inferiore a 0,3 volte il diametro esterno della bussola autofilettante



Sezione filettatura spanata sul materiale d'opera



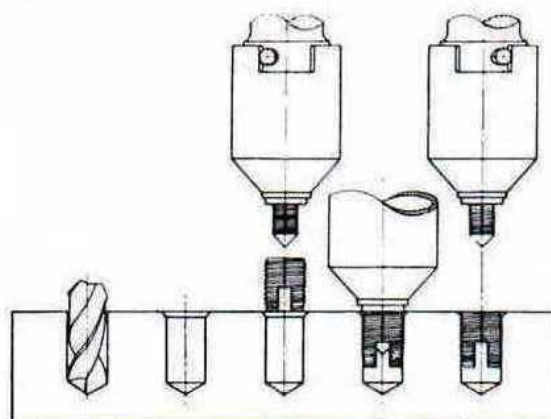
Sezione bussola autofilettante inserita

Metodo di inserimento delle bussole autofilettanti SALCA

L'inserimento delle bussole autofilettanti SALCA viene effettuato mediante appositi utensili sia a macchina che a mano.

Per l'inserimento con il tipo a macchina necessita fissare l'utensile «M» ad un normale trapano da banco che sia però munito del dispositivo di inversione oppure ad una maschiatrice a frizione. Per l'inserimento con il tipo a mano necessita fissare l'utensile «H» ad un giramaschi, comportandosi come per filettare manualmente un foro. Prima di introdurre una bussola autofilettante in un foro liscio del pezzo da lavorare (sia di ripresa che di pressofusione) bisogna avvitare sulla punta filettata dell'utensile di inserimento con la fresatura o i tre fori rivolti verso il basso ed in modo che il corpo filettato della punta stessa lasci liberi gli spigoli autofilettanti della bussola. Nel caso in cui non fosse possibile la registrazione della punta filettata intercambiabile dell'utensile a macchina, come ad esempio per le bussole tipo 0318C che sono più corte, bisognerà accorciarla quanto occorre mediante molatura.

La stessa cosa dicasi per la punta filettata fissa dell'utensile a mano. Per dimensioni ed illustrazioni degli utensili vedere a pag. 4.



Preparazione del foro liscio d'alloggiamento e metodo di inserimento

UTENSILI tipo «M» per l'inserimento a macchina delle bussole autofilettanti SALCA



Misure in mm

Grand.	Per bussole	Lungh. totale	Ø del corpo	Ø del gambo	Attacco quadro
250	M 2,5	82	18	8	6,3
300	M 3	82	18	8	6,3
400	M 4	83	18	8	6,3
500	M 5	101	24	12,5	10
600	M 6a, M 6	102	24	12,5	10
800	M 8	105	24	12,5	10
1000	M 10	131	32	16	12,5
1200	M 12	134	32	16	12,5
1400	M 14	166	50	22	18
1600	M 16	166	50	22	18

MISURE DIVERSE O ESECUZIONI SPECIALI A RICHIESTA

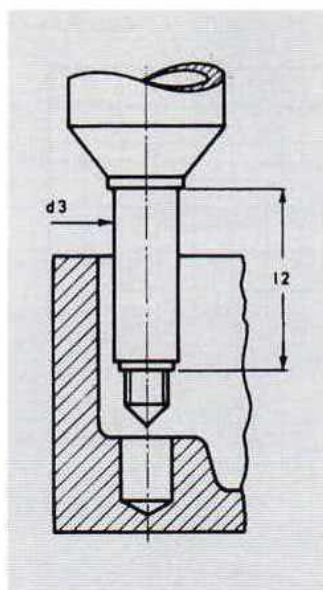
UTENSILI tipo «H» per l'inserimento a mano delle bussole autofilettanti SALCA



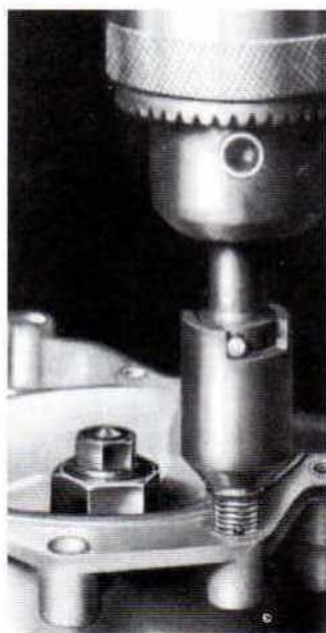
Misure in mm

Grand.	Per bussole	Lungh. totale	Ø del gambo	Attacco quadro	Dado esagon.
25	M 2,5	57	6	5	7
30	M 3	57	6	5	7
40	M 4	57	6	5	7
50	M 5	76	12	8	13
60	M 6a, M 6	76	12	8	13
80	M 8	76	12	8	13
100	M 10	100	16	12	17
120	M 12	100	16	12	17
140	M 14	100	17	12	19
160	M 16	124	20	16	22

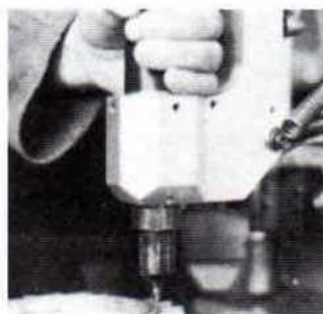
MISURE DIVERSE O ESECUZIONI SPECIALI A RICHIESTA



Utensile tipo «M» prolungato



Inserimento con trapano munito di invertitore



Inserimento con maschiatrice pneumatica munita di frizione automatica

VELOCITÀ DI ROTAZIONE consigliata per metalli leggeri

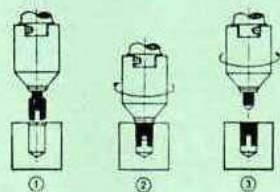
Misura Bussole	Giri al minuto
M 2,5 / M 3	650-900
M 4 / M 5	400-600
M 6 / M 8	280-400
M 10 / M 12	200-300
M 14 / M 16	150-200
M 18 / M 20	120-200
M 22 / M 24	100-160
M 27 / M 30	80-140

VELOCITÀ DI INSERIMENTO

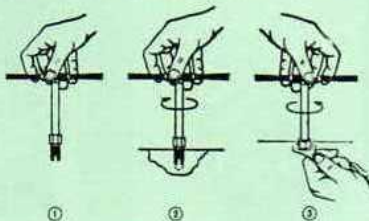
Dipende dalla composizione del materiale del pezzo da lavorare:

- Metalli leggeri - alluminio:
 $v = 10...15$ m/min
- Ghisa:
 $v = 8...10$ m/min

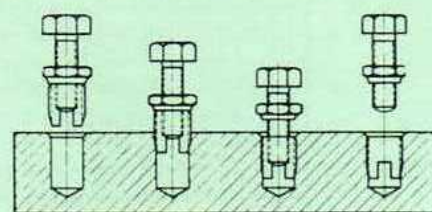
Inserimento con utensile tipo M a macchina.



Inserimento con utensile tipo H a mano.



Inserimento con mezzi di fortuna.

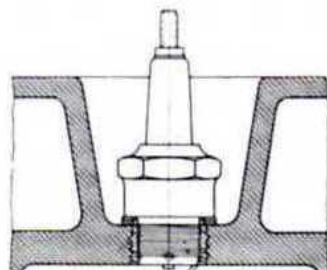


Bussole autofilettanti «CAND» tipo 0414

Sono la soluzione ideale per il montaggio delle candele di accensione sulle testate in lega leggera di motori, non richiedono una prefilettatura del foro, sono insensibili alle vibrazioni ed alle sollecitazioni e rendono possibile un montaggio veloce e sicuro. Lo smontaggio ed il cambio delle candele possono quindi essere effettuati anche frequentemente senza che la loro sede nelle testate corra il rischio di guastarsi o consumarsi.

SALCA

Le riparazioni ai filetti strappati o logorati potranno essere effettuate semplicemente introducendo le bussole autofilettanti CAND nel foro stesso che dovrà essere ripassato con una punta del diametro segnato nella tabella.



Misure in mm

	Filetto interno		Filetto esterno		Lung. L	Ø consigliato di preforatura
	d	h	D	H		
14/9	14	1,25	17,7	1,25	9	17
14/15	14	1,25	17,7	1,25	15	17
18/9	18	1,5	21,7	1,25	9	21