

# TASSELLI AUTOFILETTANTI

## Valutazione messa in opera (foratura e avvitamento)

Sono stati testati i tasselli autofilettanti elencati nella tabella sottostante sulle seguenti rocce:

***Marmo Bianco Carrara (roccia di riferimento), Calcarea Massiccio, Calcarea Corniola, Calcarea Maiolica, Scaglia Bianca, Scaglia Rossa, Granito indiano Rosso Perla, Calcestruzzo.***

A parte il *Granito* (test su blocchetto), le altre rocce sono tutte d'origine sedimentaria, con contenuto di Carbonato di Calcio superiore al 90%. La *Scaglia Rossa* si differenzia per la presenza di una componente marnosa che può variare dal 35% al 65%. E' una roccia microcristallina con granuli di selce dove l'avvitamento dei tasselli procede con un attrito superiore a quello riscontrato nelle rocce puramente carbonatiche.

Ogni test è stato ripetuto tre volte, l' fine di ottenere un giudizio rappresentativo relativo al tipo di roccia, che può avere una non completa omogeneità nella superficie dell'area interessata ai test (alcune decine di centimetri quadrati).

Per perforare è stato utilizzato un Trapano a batteria TE S-A 36v, con punte SDS "Quattro taglienti" del diametro dal 6 mm, 8 mm e 10 mm.

Prima dell'avvitamento i fori sono stati ripuliti aspirando la polvere. I fori erano privi di umidità.

Tassello	foro (mm)	lunghezza (mm)	inizio	avvitamento	note	giudizio
WURTH TSM 8x70	8	70	Molto difficile con chiave inglese o a cricchetto. Facile con avvitatore a impulsi.	Difficile completarlo: molto elevato l'attrito ed eccessivo consumo della parte iniziale filettante, anche su calcestruzzo	Utilizzabile, ma solo con avvitatore a impulsi	<b>molto negativo</b>

WURTH TSM 6x60	6	60	Laborioso con chiave inglese; più facile con chiave a cricchetto.	Elevato l'attrito e consumo rilevante della parte iniziale filettante, anche su calcestruzzo	Utilizzabile, preferibilmente con chiave a cricchetto	<b>scarso</b>
HILTI HUS-H 8x65	8	65	Laborioso con chiave inglese; più facile con chiave a cricchetto.	Attrito di un certo rilievo specie su Marmo Bianco Carrara, Calcare massiccio e Calcare Maiolica	Utilizzabile, preferibilmente con chiave a cricchetto	<b>sufficiente</b>
HILTI HUS-H 6x65	6	65	Laborioso con chiave inglese; più facile con chiave a cricchetto.	Attrito di un certo rilievo specie su Marmo Bianco Carrara, Calcare massiccio e Calcare Maiolica	Utilizzabile, preferibilmente con chiave a cricchetto	<b>sufficiente</b>
HILTI HUS-H 10x65	10	65	Laborioso con chiave inglese; più facile con chiave a cricchetto.	Attrito moderato e facile avvitamento nonostante le dimensioni e il diametro	Utilizzabile, preferibilmente con chiave a cricchetto	<b>buono</b>
HILTI HUS S3-H 8x65	8	65	Facile con chiave a cricchetto; possibile anche con chiave inglese.	Attrito moderato e facile avvitamento nonostante le dimensioni e il diametro	Messa in opera anche con sola chiave inglese	<b>buono</b>
HILTI HUS S3-H 6x60	6	60	Facile anche con chiave inglese; qualche difficoltà per lo spessore ridotto della testa esagonale	Facile avvitamento fino al fondo	Messa in opera anche con sola chiave inglese	<b>buono</b>
FISCHER ULTRACUT FBS II 8x55	8	55	Facile anche con chiave inglese; con chiave a cricchetto ancora di più	Avvitamento fino al fondo senza problemi (con lo stesso tassello si può filettare un secondo foro)	Messa in opera anche con sola chiave inglese	<b>molto buono</b>
TECFI THX 10/10(8x100)	8	100	Difficoltoso anche con chiave a cricchetto. Meglio con avvitatore a impulsi	Per avvitare fino in fondo occorre utilizzare almeno due tasselli; la parte iniziale filettante non possiede denti.	Messa in opera con sola chiave a cricchetto o a impulsi	<b>negativo</b>
TECFI THX 8/10 (6x100)	6	100	Difficoltoso anche con chiave a cricchetto. Meglio con avvitatore a impulsi	Per avvitare fino in fondo occorre utilizzare almeno due tasselli; la parte iniziale filettante non possiede denti.	Messa in opera con sola chiave a cricchetto da 10 o a impulsi	<b>negativo</b>
MULTIMONTI plus SS 10x60	8	60	Molto facile con chiave inglese	Avvitamento fino al fondo senza problemi (con lo stesso tassello si può filettare un secondo foro)	Messa in opera anche con sola chiave inglese	<b>ottimo</b>
MULTIMONTI plus SS 7,5x80	6	80	Molto facile con chiave inglese	Avvitamento fino al fondo senza problemi (con lo stesso tassello si può filettare un secondo foro)	Messa in opera anche con sola chiave inglese	<b>ottimo</b>
MULTIMONTI MMS 10x60	8	60	Molto facile con chiave inglese	Avvitamento fino al fondo senza problemi (con lo stesso tassello si può filettare un secondo foro)	Messa in opera anche con sola chiave inglese	<b>ottimo</b>

MULTIMONTI MMS 7,5x60	6	60	Molto facile con chiave inglese	Avvitamento fino al fondo senza problemi (con lo stesso tassello si può filettare un secondo foro)	Messa in opera anche con sola chiave inglese	<b>ottimo</b>
ANCHORVIT 10x60 (8x60)	8	60	Anche con sola chiave inglese	Avvitamento fino al fondo senza problemi , con pochissimo attrito (filetti consumati)	Messa in opera facile con chiave inglese a cricchetto	<b>sufficiente</b>
ANCHORVIT 7,5x60 (6x60)	6	60	Molto facile con chiave inglese	Avvitamento fino al fondo senza problemi , con pochissimo attrito (filetti consumati)	Messa in opera anche con sola chiave inglese	<b>sufficiente</b>

## Conclusioni:

- i *Multimonti* sono insuperabili come facilità e affidabilità nella messa in opera (avvitamento);
- i *Multimonti plus SS* sono ancora più efficienti nell'avvitamento dei *Multimonti MMS* ;
- il tassello *FISCHER ULTRACUT FBS II 8x55* è di qualità quasi pari ai *Multimonti*;
- tutti gli altri tasselli possono essere messi in opera ma con difficoltà e scarsa affidabilità;
- solo il tassello *HILTI HUS S3-H 6x60* è da escludere;
- nel *Granito* la messa in opera è stata possibile solo con tasselli *Multimonti*, ma utilizzandone almeno due per raggiungere l'avvitamento completo.