

Sistema di fissaggio "Acro-Rivet" e Manuale di Istruzioni

1. Generalità

In Giappone non è possibile utilizzare il classico sistema di fissaggio con nastro biadesivo VHB o altri collanti per il fissaggio di elementi delle facciate continue dei grattacieli. Perciò, per l'installazione dei pannelli ALPOLIC®/fr, è stato studiato un sistema di fissaggio "nascosto" con dei rivetti non passanti basato su una tecnica convenzionale meglio nota come T-Lok. Il nuovo sistema, denominato Acro-Rivet è idoneo per il fissaggio di profilati di alluminio su pannelli ALPOLIC®/fr.

2. Metodo di fissaggio

(1) Rivetti e attrezzatura varia

Rivetti:

Usare rivetti ad espansione "Acro-Rivet" modello "SD-52-SW-SMH-MK" ossia un rivetto tipo T-Lok modificato per renderlo non-passante. Trattasi di sistema e prodotto brevettato in Giappone.

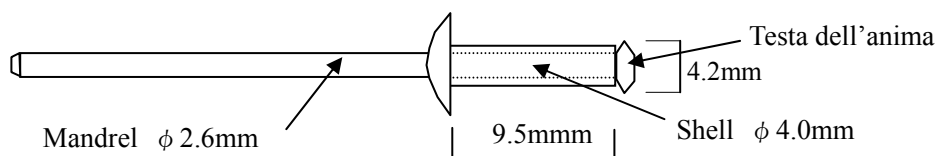


Fig.1 – Rivetto "Acro-Rivet" mod. SD-52-SW-SMH-MK

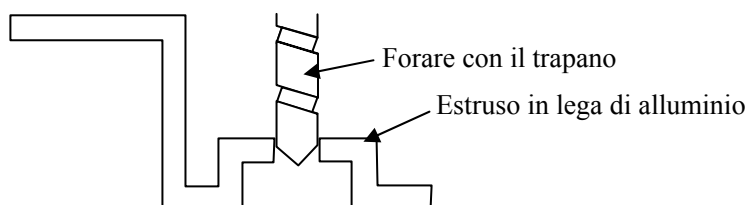
Attrezzatura:

Trapano e rivettatrice

(2) Procedura

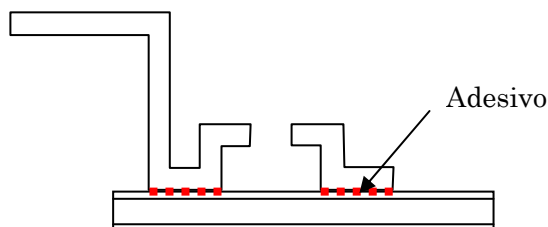
Fase 1: Praticare un foro Ø 4.5mm sul profilo di alluminio

Fig. 2 – 1 fase



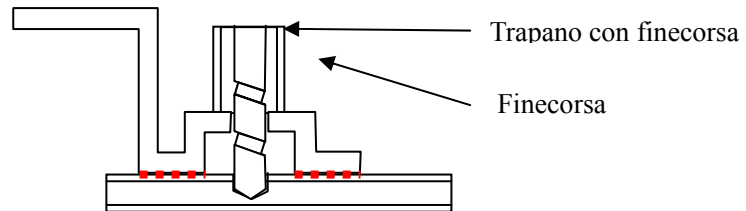
Fase 2: Fare aderire il profilo di alluminio al pannello ALPOLIC®/fr usando adesivo tipo "Super X" della Cemedine.

Fig.3 – Fase 2



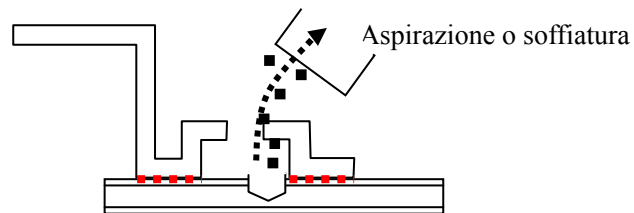
Fase 3: Praticare un foro \varnothing 4.3mm sul pannello ALPOLIC/fr usando un trapano con arresto automatico di fine corsa alla profondità desiderata.

Fig. 4 - Fase 3



Fase 4: Sbavare il bordo del foro

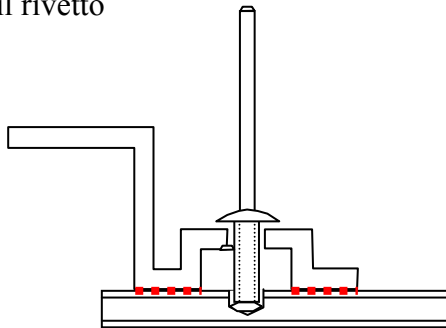
Fig. 5 - Fase 4



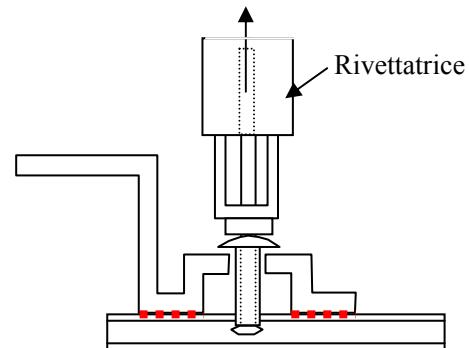
Fase 5: Posizionare il rivetto Acro-Rivet ed estrarre l'anima con la ricettatrice pneumatica

Fig. 6 - Fase 5

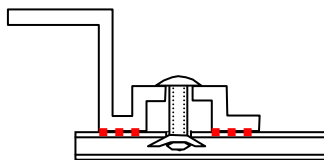
Fase 5-1: Posizionare il rivetto



Fase 5-2: Estrarre l'anima



Fase 5-3: Finitura



Dimensioni utili (Altezza / Profondità)

ALPOLIC/fr spessore	4mm	6mm
Altezza (mm)	7.5	6.0
Profondità (mm)	3.0	3.5

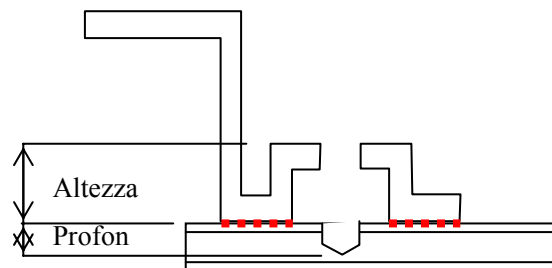


Fig. 7 Dimensioni ideali



(3) ERRORI da evitare

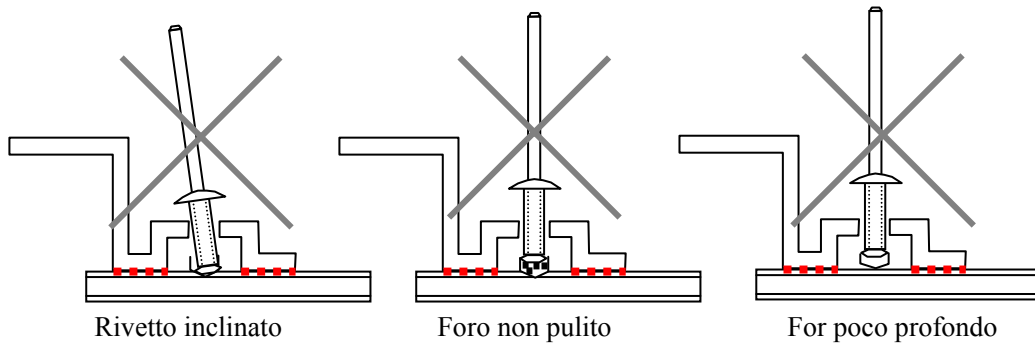


Fig 8. Errori da evitare

3. Progettazione

(1) Resistenza teorica standard al Test di prova a trazione

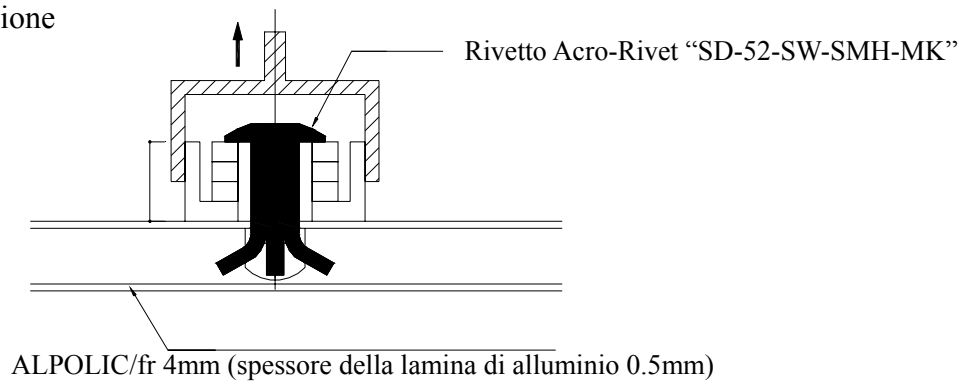


Fig. 9 – Metodo di prova

ii. Risultato del test

Numero dei campioni: 30
 Resistenza media X: 52.9 kgf
 Deviazione standard σ_{n-1} : 2.49 kgf

iii. Resistenza teorica (ai fini di progetto) standard

Resistenza al 99.9% di sicurezza

$$Ft' = X - 3.09\sigma_{n-1} = 52.9 - 3.09 \times 2.49 = 45.2 \text{ kgf}$$

Resistenza teorica standard consigliata

$$Ft = Ft' \times 0.75 \text{ (fattore produzione)} = 45.2 \times 0.75 = 33.9 \text{ kgf}$$

Se necessario, prevedere anche un fattore di sicurezza.

(2) Fatica

Vedi curva S-N sul Grafico 1. Nel caso di 1.000.000 di cicli di carico a 18 kgf, la massima resistenza a trazione è stata di 45.4 kgf.



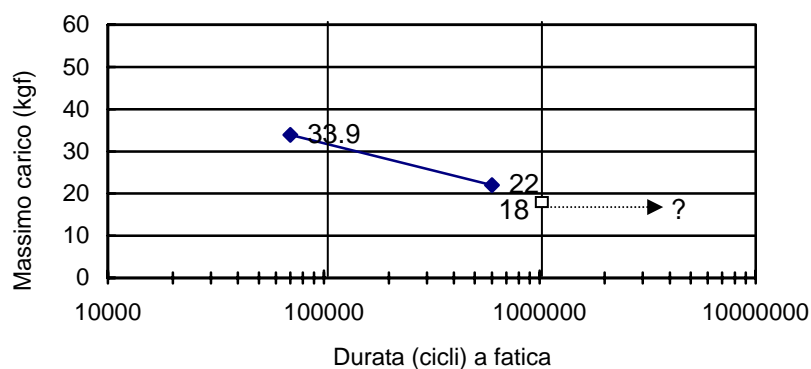


Grafico 1 - Fatica

(4) Relazione tra resistenza a trazione e distanza dal bordo

Rispettate sempre una distanza tra il bordo del pannello e il rivetto di almeno 10mm. Se possibile, consigliamo uno spazio di minimo 20mm tra bordo e rivetto.

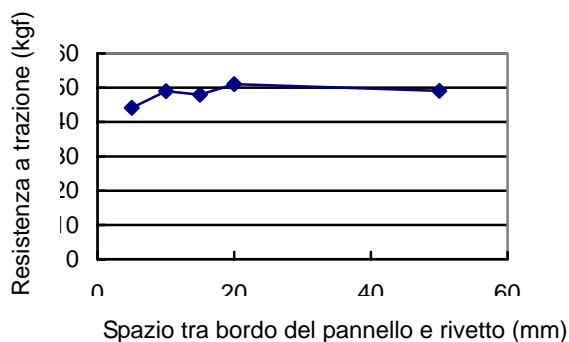


Grafico 2 – Rapporto tra resistenza a trazione e distanza del rivetto dal bordo del pannello

