

Sistemi HVAC con Isover CLIMAVER® STAR

Isover CLIMAVER® STAR: Voce di capitolato.

Le condotte preisolate per la termoventilazione ed il condizionamento dell'aria saranno realizzati con pannelli rigidi in lana di vetro ad alta densità **Isover CLIMAVER®** e del tipo **Isover CLIMAVER® STAR**. Il pannello presenterà le seguenti caratteristiche:

- Spessore pannello: 40,0 mm.
- Rivestimento esterno: foglio di alluminio plastificato 300 µm con finitura gofrata
- Rivestimento interno: tessuto di vetro Neto di colore nero ad elevata resistenza meccanica.
- I bordi del pannello sono preformati e consentono un sistema di giunzione tra condotte del tipo maschio/femmina. Il sistema è brevettato Saint-Gobain e assicura una ottima giunzione e tenuta all'aria nonché una perfetta finitura interna.
- Conduttività termica (λD): 0,032 W/(m °K) a 10 °C secondo EN 12667 e EN 12939.
- Resistenza alla diffusione del vapore acqueo della sola lana di vetro (μ): 1 secondo EN 12086.
- Resistenza alla diffusione del vapore acqueo del rivestimento (Z): 150 m²hPa/mg secondo EN 12086.
- Spessore d'aria equivalente alla diffusione del vapore acqueo (Sd): 100 m secondo EN 12086.
- Classe di rigidezza: R2 secondo EN 13403.
- Classe di tenuta all'aria: Classe D secondo EN 13403 e EN 12237.
- Stabilità dimensionale ($\Delta\epsilon$): < 1% secondo EN 1604.
- Reazione al fuoco: Euroclasse B, s1 – d0 secondo EN 13501-1.
- Resistenza alla pressione: 800 Pa secondo EN 13403.
- Velocità massima di resistenza all'impatto da grandine: 37 m/s secondo UNI 10890:2000.
- La condotta è testata per resistere a urti da corpo duro (1kg) e corpo molle (50kg) secondo UNI ISO 7892:1990.
- Carico neve massimo ammissibile:
 - circa 335 kg/m² (sezione condotta 1600x900 mm – interasse supporti 0,40 m)
 - circa 360 kg/m² (sezione condotta 600x600 mm – interasse supporti 1,20 m)
 - circa 200 kg/m² di carico massimo prolungato nel tempo - oltre 65 ore - (sezione condotta 600x600 mm – interasse supporti 1,20 m).
- Non proliferazione di muffe e batteri, EN 13403.
- Soddisfa la norma EN 14303.

Le condotte **Isover CLIMAVER® STAR** dovranno rispondere alle caratteristiche di comportamento al fuoco previste dal D.M. 03-08-15. Le condotte saranno costruite in base agli standard **Isover CLIMAVER®** ed ai dettami costruttivi del Metodo del Tratto Rettilineo (MTR) consultabili sul Manuale di montaggio **Isover CLIMAVER®** ed in conformità alla norma EN 13403. Inoltre la lana di vetro interposta tra i rivestimenti sarà conforme alla normativa EN 14303 CE garantendo così la stessa classe di reazione al fuoco anche per il componente interno.

GIUNZIONE DELLE CONDOTTE

Le giunzioni tra i singoli tratti di condotte **Isover CLIMAVER® STAR** saranno realizzate utilizzando l'innesto maschio/femmina delle stesse. Una volta effettuata la giunzione tra i tratti da unire, fissare per mezzo di apposite graffe metalliche (applicabili per mezzo della **Graffatrice Isover CLIMAVER®**) il risvolto di sormonto in alluminio presente, al fine di ricoprire interamente la giunzione tra i due tratti. Utilizzare infine il **Nastro Isover CLIMAVER® STAR** in alluminio di spessore 305 µm per rivestire la giunzione sormontata utilizzando la **Spatola Isover CLIMAVER®** in plastica per garantire l'adesione del nastro al rivestimento del condotto, assicurandone in tal modo la tenuta pneumatica e meccanica secondo quanto previsto dalla norma EN 13403.

RINFORZI

Ove necessario, le condotte saranno dotate di appositi rinforzi in grado di garantire, durante l'esercizio, la resistenza meccanica. Il calcolo dei suddetti rinforzi sarà effettuato utilizzando le tabelle del produttore in funzione delle caratteristiche dimensionali degli stessi e della pressione di lavoro interna al condotto.

STAFFAGGIO

Le condotte saranno sostenute da appositi supporti con intervalli di non più di 1,80 metri se la dimensione interna del lato maggiore è inferiore a 0,80 m; ad intervalli di non più di 1,20 metri se la dimensione interna del lato maggiore della condotta è compreso tra 0,80 m e 2,00 m.

Per garantire una maggior resistenza è possibile posizionare i supporti in modo da farli coincidere con i rinforzi.

ISPEZIONE

Le condotte saranno dotate degli appositi punti di controllo per le sonde anemometriche e di portelli per l'ispezione e la pulizia distribuiti lungo il percorso come previsto dalla EN 12097 e dalle "Linee guida pubblicate in G.U. del 3/11/2006 relative alla manutenzione degli impianti aeraulici". I portelli dovranno essere realizzati utilizzando lo stesso pannello con cui è costruito il canale, in combinazione con gli appositi profili Perfiver H e del **Nastro Isover CLIMAVER® STAR** in alluminio.

COLLEGAMENTI ALLE UTA

I collegamenti tra le unità di trattamento aria ed i condotti saranno realizzati mediante appositi profili in alluminio denominati Perfiver H, la sigillatura per assicurare la tenuta all'aria del collegamento sarà realizzata utilizzando il **Nastro Isover CLIMAVER® STAR** in alluminio. Inoltre il collegamento con l'unità di trattamento aria renderà possibile la disgiunzione per la manutenzione dell'impianto.