

PoluAl MC

- Preserva l'efficienza degli scambiatori a microcanali
- Genera uno strato protettivo conduttore
- Riduce l'assorbimento dei raggi del sole
- Previene problemi di affidabilità
- Favorisce il rilascio dell'acqua

Il Design degli Scambiatori a Microcanali (MCHE)

Gli scambiatori a microcanali (MCHE) sono stati sviluppati ed utilizzati da oltre 20 anni nell'industria automobilistica. Solamente da pochi anni sono poi stati introdotti nell'industria del condizionamento dell'aria e della refrigerazione. Tra i vantaggi sono da considerare una maggiore leggerezza, efficienza ed un quantitativo di refrigerante inferiore. Inoltre, gli scambiatori a microcanali sono costruiti esclusivamente in alluminio. Questo li rende meno soggetti a fenomeni di corrosione galvanica, causata dall'accoppiamento di metalli diversi, rispetto agli scambiatori tradizionali. Gli scambiatori a microcanali però generano anche delle complessità maggiori. In ambienti caratterizzati da elevata corrosività infatti non solo le alette rischiano un deterioramento, ma questo può essere esteso anche ad i tubi in alluminio.

1 Corrosione per pitting

L'alluminio in natura si ossida, generando uno strato protettivo. Questo previene la corrosione come per esempio visibile su supporti in acciaio. In ambiente caratterizzati da elevata salinità, l'alluminio ha la tendenza a corrodere in zone localizzate. Questo genera perdite di massa in alcune zone limitate note come pitting. Negli scambiatori a microcanali, ciò può causare la Perdita di refrigerante attraverso i sottili tubi in alluminio.

2 Accumulo di sali

L'elevata densità di alette unita ai design volti a migliorare l'efficienza dell'aletta generano un elevato scambio termico. Lo svantaggio di questo design è il rapido accumulo di sali e di agenti inquinanti per effetto del passo alette ridotto. Tale accumulo aumenta il rischio che la corrosione si presenti.

3 Ritenzione di acqua

I tubi piatti orizzontali ed il passo alette ridotto sono una geometria perfetta per la ritenzione di acqua piovana e di condensa. Ciò comporta che l'accumulo di agenti inquinanti e di sali sulle alette non sono rimossi dal passaggio dell'acqua.



MCHE non rivestito

1 Protezione dei tubi degli scambiatori a microcanali

Blygold PoluAl MC sigilla completamente dall'ambiente esterno i vulnerabili tubi in alluminio. Con un sottile singolo strato di verniciatura è possibile prevenire la corrosione per pitting e la perdita di refrigerante.

2 Capacità di riflessione dei raggi solari

La pigmentazione della pittura è in grado di riflettere le radiazioni solari. Questo previene il degrado della pittura causato dai raggi solari, ma genera anche un assorbimento di calore dai raggi del sole inferiore rispetto a superfici di colore nero.

3 Miglioramento della capacità di rilascio dell'acqua

La superficie rivestita una migliore capacità di rilascio dell'acqua. Quando l'acqua viene espulsa dallo scambiatore, il rischio di corrosione e di accumulo di agenti inquinanti risulta fortemente ridotto!

4 Applicazione a spruzzo

La tecnica proprietaria di applicazione a spruzzo Blygold permette di ottenere la copertura sul 100% delle superfici metalliche senza causare il bridging tra le superfici delle alette e dei design per migliorarne il rendimento.



MCHX rivestito



Blygold PoluAl MC: un rivestimento flessibile per caratteristiche e per modalità applicative

Flessibilità del rivestimento

Blygold PoluAl MC è un rivestimento flessibile. Anche dopo diversi cicli termici, il rivestimento è in grado di resistere a piegature, senza rotture o delaminazioni.

Un altro vantaggio rilevante è il fatto che scambiatori a microcanali piatti possono essere piegati anche dopo il rivestimento. Dei test condotti hanno infatti dimostrato come il rivestimento resti integro anche nelle zone di piegatura.

Flessibilità applicativa

PoluAl MC è applicato grazie alle speciali tecniche a spruzzo sviluppate da Blygold. Ciò rende l'applicazione estremamente flessibile. Può essere applicato ad ogni dimensione di scambiatore a microcanali, senza restrizioni.

Inoltre, può essere applicato anche a scambiatori già piegati.

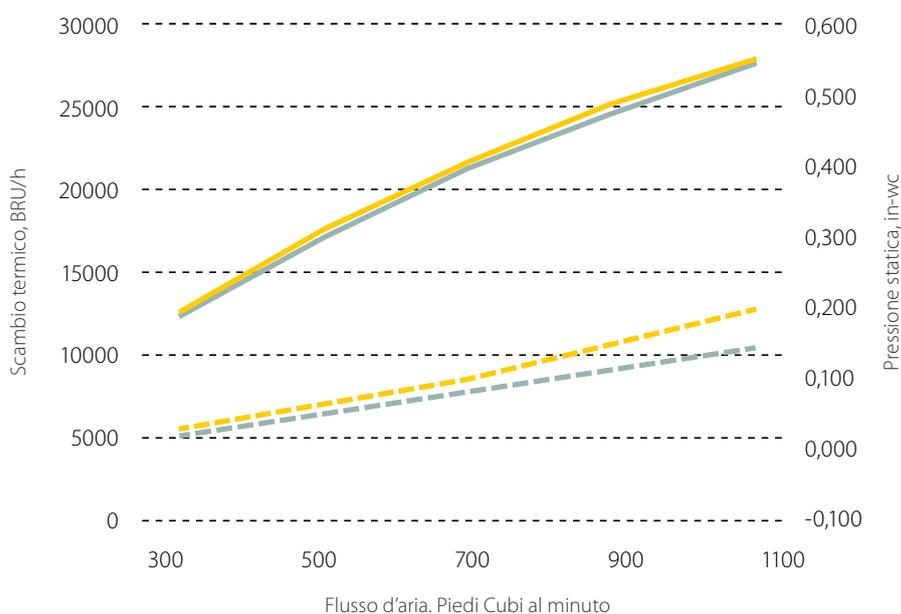
Technical information

Trattamento:	Blygold PoluAl MC
Tipologia di rivestimento:	Poliuretano con pigmenti di alluminio
Colore/Pigmenti:	Argento in grado di riflettere i raggi UV, protettivo sacrificale
Pre-trattamento:	Blygold Aluprep HX
Supporto:	Tutti gli scambiatori in alluminio come a microcanali e radiatori
Spessore film a secco:	20-40 µm
Perdita di pressione:	0 - 20 % (in funzione della geometria)
Resistenza termica:	0-3 % (in funzione della geometria)
Applicazione:	Applicatore Blygold qualificato
Resistenza raggi UV:	Eccellente
Resistenza temp. (secco):	Da -30 °C a 150°C

Risultati dei tes:

SWAAT (test fino a perdita):	durata 3-5 volte superiore a quella di uno scambiatore non rivestito
ASTM B117:	4.000+ ore (test in nebbia salina neutra su scambiatore) 11.000+ ore (test in nebbia salina neutra su piastrina)
ASTM B-287:	4.000+ ore (test in nebbia salina acida su scambiatore)
Kesternich (2.0 litri SO₂):	80 cicli
Impedenza elettrochimica:	6,78E +07 Ω* cm ²
Rilascio dell'acqua:	fino al 30% in più rispetto ad uno scambiatore non rivestito
Adesione (cross hatch):	0 (ISO), 5b (ASTM)

Test di performance del rivestimento



Blygold PoluAl MC ———
 Non rivestito ———
 Blygold PoluAl MC - - - -
 Non rivestito - - - -