

## ABCITE®60

### Polvere termoplastica per rivestimento metalli

ABCITE®60, vernice in polvere termoplastica, si applica in un unico strato e non richiede primer grazie alla sua grande forza adesiva. Fornisce un'eccellente protezione anticorrosiva e resistenza chimica anche in condizioni altamente acide e alcaline.

ABCITE®60 si applica principalmente su acciaio, alluminio, rame e altri metalli.

ABCITE®60, unisce diverse proprietà come: flessibilità, resistenza all'impatto e all'abrasione, prestazioni immutate dall'esposizione agli UV e agli agenti atmosferici. È facilmente riparabile e riciclabile.

ABCITE®60 è privo di COV e sostanze alogene ed è conforme ai regolamenti per il contatto con gli alimenti e l'acqua potabile.

ABCITE®60, si può applicare per immersione (letto fluido), floccaggio a caldo o spruzzatura elettrostatica.

ABCITE®60, viene fornito in 2 versioni: 60 adatto per applicazione mediante spruzzatura elettrostatica, 1060 adatto per applicazione a letto fluido. Per ciascuna versione sono disponibili differenti colorazioni.

#### APPLICAZIONI:

Le principali applicazioni di ABCITE®60 sono:

- rivestimenti anticorrosivi e antiacido di serbatoi
- rivestimenti reti di trasporto dell'acqua potabile e reflui
- rivestimento di filtri di impianti di desalinizzazione dell'acqua
- rivestimento di impianti petroliferi off-shore
- rivestimento di mobili da giardino e arredo urbano
- rivestimento anti-frantumazione trasparente di articoli in vetro
- rivestimento strutture per esterni come lampioni, segnaletica e recinti in ambienti moderatamente corrosivi o regioni costiere
- rivestimento antimicrobico per mobili da ospedale e industria alimentare

#### Certificazioni

##### Protezione anticorrosiva:

- ISO 12944 parte 6, categoria di corrosività C5-M alta e Im3 alta
- ISO 20340 (ambienti off-shore), categoria C5-M

##### Acqua potabile\*:

- Australia AS/NZS 4020, AS/NZS 4158
- Belgio Hydrocheck
- France Attestation de conformité Sanitaire (ACS)
- Germany KTW and DVGW
- New Zealand AS/NZS 4020, AS/NZS 4158
- United Kingdom WRAS
- USA NSF/ANSI Standard 61

##### Contatto alimentare\*:

Boll. Tecn. n° 28-16B REV 0 (26/09/2016)

conforme al regolamento EU no. 10/2011 ed FDA CFR Titolo 21

\*certificazioni valide per alcuni specifici colori

PROPRIETÀ GENERALI	VALORE	UNITÀ	STANDARD AND TEST CONDITIONS	
GRANDEZZA MASSIMA DELLE PARTICELLE	150	µm	ISO 8130-1	
DENSITÀ VOLUMETRICA	0.33	g.cm <sup>-3</sup>	ASTM D1895 (Method A)	
PESO SPECIFICO	0.94	g.cm <sup>-3</sup>	ISO 1183	
MELT FLOW INDEX	25	g/10 min	ISO 133 (190 °C, 2.16 Kg)	
GLOSS 60°	60-80	%	ISO 2813	
<b>PROPRIETÀ TERMICHE</b>				
PUNTO DI FUSIONE	90	°C	ISO 3146	
PUNTO DI RAMMOLLIMENTO VICAT	63	°C	ISO 306	
TEMPERATURA MASSIMA DI ESERCIZIO IN CONTINUO	75	°C	TEST AXALTA	
CONDUCIBILITÀ TERMICA	0.25	W.m <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	ASTM E1530	
CLASSE DI INFIAMMABILITÀ	V-0		UL 94	
<b>PROPRIETÀ MECCANICHE</b>				
RESISTENZA ALL'ABRASIONE (TABER)	12	mg(weight loss)	ISO 9352 (CS-10. 1000mg)	
ADESIONE	>8 (100% Y)	MPa	ISO 4624 (20mm dolly)	
DUREZZA	60	Shore D	ASTM D2240	
RESISTENZA AGLI IMPATTI	>18.2	J	ASTM D2794 (1.5 mm steel; bell diameter: 15.9 mm)	
ALLUNGAMENTO ALLA ROTTURA	460	%	ISO 527	
RESISTENZA ALLA TRAZIONE	23	MPa	ISO 527	
<b>PROPRIETÀ ELETTRICHE</b>				
RESISTENZA DIELETTRICA	48	kV.mm <sup>-1</sup>	ASTM D149	
RESISTIVITÀ VOLUMETRICA	2.10 <sup>18</sup>	Ω.cm	ASTM S257	
<b>PROPRIETÀ SOTTO INVECCHIAMENTO</b>				
NEBBIA SALINA	2000 h	0	mm (steel substrate corrosion) ISO 9227 (NSS, with scribe)	
	3500 h	<1		
STABILITÀ UV		2000 h	NO DAMAGE ISO 6892-3 *	
*UVB-313 lamp, cycles: 8h at 60°C (black panel) and 0.71 W/m <sup>2</sup> /nm (at 310 nm), then 4h at 50°C with condensation				
RESISTENZA CHIMICA*		20°C	60°C	ISO 2812 and ISO 4628
	Acidi	ECCELLENTE	ECCELLENTE	
	Alcali	ECCELLENTE	ECCELLENTE	
	Benzine	BUONA	SCADENTE	
	Solventi	BUONA	NON CONSIGLIATO	
*Si consiglia di effettuare un test specifico di resistenza chimica prima di ogni applicazione industriale.				
Questi test sono stati effettuati utilizzando ABCITE ®60 neutro, su un pannello di acciaio sgrassato e sabbiato rivestito mediante letto fluido (spessore 500 µm ± 100 µm). I risultati potrebbero cambiare in base al colore, substrato e spessore del rivestimento.				

## MODALITA' D'USO

### Preparazione della superficie

Per ottimizzare l'uso di ABCITE<sup>®</sup>60, seguire attentamente le seguenti fasi preliminari:

1. Controllare la finitura delle parti; spigoli vivi, angoli e creste devono essere evitati e i cordoni di saldatura dovrebbero essere il meno possibile porosi e il più lisci possibile.
2. Pulire il metallo da rivestire con un solvente o un detergente acquoso per rimuovere grasso e sporco. (Standard svedese SA 2.5).
3. Dopo aver pulito e controllato attentamente la qualità del pezzo da rivestire bisogna passare alla sabbatura in modo tale da irruvidire la superficie metallica e rimuovere la ruggine o altri contaminanti. Questo passaggio va fatto con la massima attenzione cosicché da raggiungere un livello Sa2<sup>1/2</sup> o Sa3 di pulizia superficie e una rugosità superficiale Rt di 80 µm e Rz di 60 µm. Scegliere una sabbia dura angolare da 0.5 mm o più grossa. Sostituire la sabbia se sporca o usurata.
4. Soffiare con aria compressa filtrata e priva di agenti contaminanti la superficie per eliminare ogni traccia di polvere.

Un solo strato di ABCITE<sup>®</sup>60 applicato su una lastra di acciaio al carbonio preparata seguendo le istruzioni precedentemente elencate garantisce una protezione alla corrosione in condizioni off-shore (ISO 20340) per più di 15 anni in ambienti C5-M e ambienti Im3, che sono le più severe categorie di corrosività definite dalla certificazione ISO12944-6

ABCITE<sup>®</sup>60 grazie alla sua elevata forza di adesione non necessita di nessun tipo di primer o trattamento chimico.

ABCITE<sup>®</sup>60 può essere applicato anche su superfici sabbiate trattate chimicamente. Superfici galvanizzate per immersione a caldo devono essere sabbiate ed esenti da residui di ossido di zinco e polvere.

### Preriscaldamento

Per questa fase è necessario avere un forno in grado di raggiungere temperature minime di 250°C. Si preferiscono forni a convezione perché i forni con fiamma diretta potrebbero causare l'ossidazione del metallo o del rivestimento. E' buona pratica effettuare un test preliminare prima di procedere alla produzione industriale.

Riscaldare il pezzo ad una temperatura fra 200-280 °C in base allo spessore, dimensione e geometria del pezzo da rivestire ed dal tipo di metallo. La combinazione ottimale tra il tempo di preriscaldamento e la temperatura deve essere determinata individualmente per ogni nuovo pezzo.

Il tempo di trasferimento del pezzo dal forno alla cabina di spruzzatura dovrebbe essere il più breve possibile . Per esempio una lastra di 6 mm di spessore preriscaldata a 250 °C ha un indice di raffreddamento di 15 °C/minuto.

Linee guida di preriscaldamento

Spessore acciaio	2-3 mm	4-5 mm	6-10 mm
Temperatura forno(minima)	260-300 °C	220-260 °C	200-240°C
Tempo di preriscaldamento	12-24 min	24-36 min	36-60 min

### Spruzzatura elettrostatica

Possono essere utilizzate sia la pistola Tribo che la pistola Corona con differenti tipi di ugelli. È fondamentale che l'aria compressa sia filtrata e priva di untuosità. Il voltaggio e il tempo di spruzzatura devono essere determinati individualmente per ogni pezzo nuovo. Ulteriori dettagli a richiesta. E' consigliabile utilizzare un sistema di spruzzatura in grado di fornire un elevato scorrimento della polvere che dipende principalmente dal sistema di pompaggio e di alimentazione della polvere. Per un dato sistema di spruzzatura si può ottimizzare lo scorrimento della polvere utilizzando un ugello con diametro superiore e lunghezza inferiore.

Per iniziare impostare un voltaggio di 60 kV diminuendolo in caso di contro-ionizzazione quando aumenta lo spessore del rivestimento.

E' consigliabile disporre di una pistola per ogni 4 m<sup>2</sup> da trattare e che ogni pistola abbia una resa di almeno 300 g/min.

Passare un leggero strato di ABCITE ®60 su tutta la superficie prima che la temperatura del substrato scenda sotto i 180°C; proseguire rivestendo le parti più fredde e/o le aree più sottili e finire con le parti di maggior spessore che trattengono il calore più a lungo. Continuare poi fino ad arrivare ad un spessore di almeno 400 µm.

Durante la spruzzatura le particelle di ABCITE ®60 si sciolgono sopra il pezzo preriscaldato rivestendolo uniformemente. Non ci sono pericoli di reticolazione essendo materiale termoplastico.

Post-riscaldamento: questa è una fase opzionale, è importante evitare sgocciolamenti e si consiglia di riscaldare il pezzo ad una temperatura di 175°C da 5 fino 20 minuti in relazione allo spessore del rivestimento.

### Raffreddamento

I pezzi rivestiti possono essere raffreddati all'aria o in acqua.

Qualora fosse necessario riparare il rivestimento, è possibile riscaldare le aree su cui intervenire con una pistola a fiamma e applicare ABCITE ®60 per spruzzatura, caduta o con bendaggio.

### Sovraverniciatura con polveri termoindurenti

ABCITE ®60 può essere combinato con vernici termoindurenti per ottenere particolari effetti di colore, gloss o altro. Applicare la polvere termoindurente ad una temperatura di 120-140 °C per garantire una elevata adesione interstrato ed evitare di accumulare troppo spessore.

### Controllo del rivestimento

Si raccomanda di effettuare un test di porosità ad alto voltaggio (1 kV per 100 µm) in accordo con ISO 29601 per verificare possibili difetti del rivestimento e del substrato.

È consigliabile anche effettuare un test di delaminazione per valutare l'adesione del rivestimento.

## **MISURE PRECAUZIONALI E DI SICUREZZA**

Non si conosce alcun effetto dannoso per la salute delle persone che operano con ABCITE ®60, comunque occorre attenersi alle normali misure precauzionali da osservare quando si lavora con le polveri fini. Una eccessiva generazione e inalazione delle polveri deve essere evitata. Per informazioni sull'utilizzo in condizioni di sicurezza del prodotto ABCITE ®60, consultare il bollettino "ABCITE ® safety in handling use" (H-68910-1) e la scheda di sicurezza OSHA.

## **TRASPORTO E STOCCAGGIO**

ABCITE ®60 è fornito in scatola di cartone con sacchetto di plastica interno da 20 Kg. Stoccare il prodotto in luogo fresco (temperatura <50°C), asciutto e non esposto alla luce del sole. Durante il trasporto e lo stoccaggio evitare il riscaldamento perché può causare l'agglomerazione della polvere. Questo è un fenomeno reversibile e non influisce

sulla qualità della polvere e se per alcune particolari condizioni ambientale dovesse accadere è possibile far tornare la polvere allo stato originale mediante una semplice frantumazione e setacciatura.

### Risoluzione di problemi

Sintomi	Potenziale causa	Azione correttiva
Rivestimento irregolare  Effetto buccia d'arancia	Calore insufficiente  Spessore del rivestimento troppo fine	Aumentare la temperatura di preriscaldamento.  Aggiungere o estendere la fase di post riscaldamento a 160-175 ° C  Aumentare lo spessore del rivestimento
Gocciolamento di ABCITE®  Copertura dei bordi insufficiente  Formazione di crateri	Substrato e/o forno troppo caldi	Ridurre o evitare il post riscaldamento  Se il problema si osserva senza post riscaldamento ridurre la temperatura e/o il tempo di preriscaldamento
Macchie o occhi di pesce	Contaminazione del substrato o nell'aria compressa	Controllare la fase di sgrassaggio e i filtri dell'aria compressa. Evitare assolutamente l'uso di lubrificanti siliconici nella zona di applicazione
Variazione di spessore del rivestimento o difficoltà ad aumentare lo spessore	Calore insufficiente  Accumulo di cariche elettrostatiche	Aumentare la temperatura di preriscaldamento  Ridurre il voltaggio di spruzzatura
Danni al rivestimento	Scarsa finitura delle parti o saldature, bordi troppo taglienti, parametri di applicazione inadeguati, danni causati durante il trasporto l'installazione	Riparare seguendo la guida riparazioni ABCITE®