



Hochtemperatur Hochemissions Beschichtungen

Technisches Datenblatt 05-S2

Produkt Highlights

Aremco's HiE-Coat 840-Serie von schwarzen Hochemissionsbeschichtungen, für eine deutliche Verbesserung der thermischen Effizienz von Infrarotstrahlern, Öfen, Verbrennungsanlagen und Öfen die überall in der keramischen, chemischen Verarbeitung, metallurgischen und veredelnden Industrie Anwendung finden. Erdgas- und Erdöleinsparungen im Bereich von 5 - 10% sind typisch für diese Beschichtungen.

840-C Schwarzpigmentierte Beschichtung auf Keramikbasis keramische Fasermodule, leichtgewichtige feuerfeste Platten und dichte feuerfeste Materialien bis 1.093°C.

840-CX Schwarzpigmentierte Beschichtung auf Keramikbasis keramische Fasermodule, leichtgewichtige feuerfeste Platten und dichte feuerfeste Materialien bis 1.316°C.

840-CM Schwarzpigmentierte Beschichtung auf Keramikbasis für dichte feuerfeste Materialien und hochschmelzende Metalle bis 1.093°C.

840-M Schwarzpigmentierte Beschichtung auf Keramikbasis für Karbon und Edelstahl bis 1.093°C.

840-MX Schwarzpigmentierte Beschichtung auf Keramikbasis für Karbon und Edelstahl bis 1.316°C

840-MS Silikon-Keramik, schwarzpigmentierte Beschichtung für Aluminium, Kupfer, Carbon und Edelstahl bis 593°C.

Beschichtungen mit hohem Emissionsvermögen absorbieren und strahlen deutlich mehr Strahlungs- und Konvektionswärme ab, als unbeschichtete Brennerrohre oder feuerfeste Materialien auf einer kühleren Last. Bei Systemen mit feuerfester Auskleidung verringert dies die in der Auskleidung gespeicherten Wärmemenge, was zu einem geringeren Wärmeschock und damit verbundenen Wärmebeanspruchungen führt, die sich in einer längeren Lebensdauer des feuerfesten Materials zeigt, dadurch können Wartungskosten minimiert werden. Da weniger Energie von der feuerfesten Auskleidung aufgenommen wird, führt das zu schnelleren Aufheizvorgängen die eine Reduzierung der Zykluszeit und der Energiekosten zur Folge haben.



Hi-Coat 840-M als Beschichtung für gasbefeuerte Heizrohre.



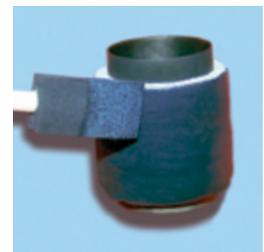
Hi-Coat 840-C als Beschichtung für Keramikfaserplatten in Infrarotheizungen.



Hi-Coat 840-M als Beschichtung für industriellen Wärmetauscher.



Hi-Coat 840-M als Beschichtung für eine Gasbrennerkomponente.



Hi-Coat 840-C als Beschichtung für Abgasrohrisolierung.





HiE-Coat Hochemissions Beschichtungen

Produktnummer	840-C	840-CX ⁶	840-CM	840-M	840-MX ⁶	840-MS
Typ	Keramik-Anorganisch					Silikon-Keramik
Anwendung	Leichtgewichtig Feuerfest	Leichtgewichtig Feuerfest	Dicht-Feuerfest	Karbonstahl	Karbonstahl	Aluminium
	Fiber Module	Fiber Module	Feuerfeste Metalle	Edelstahl	Edelstahl	Kupfer
	Dicht-Feuerfest	Dicht-Feuerfest				Karbon & Edelstahl
Farbe (ausgehärtet)	Samtschwarz	Samtschwarz	Samtschwarz	Samtschwarz	Samtschwarz	Samtschwarz
Max. Temperatur, °C	1093	1316	1093	1093	1316	593
Komponentenanzahl	1	1	1	1	1	1
Mischungsverhältnis, GwT	/	/	/	/	/	/
Viskosität, g/cm·s ¹	0,7 - 1,6	0,5 - 1,5	6 - 8	4 - 8	3 - 7	2,5 - 5
Spezifisches Gewicht, g/cm ³	1.60	1.52	1.54	1.61	1.57	1.49
Feststoff nach Gewicht, %	58.5	51.5	48.0	47.3	47.3	57.1
Feststoff nach Volumen, %	27.3	20.25	19.9	22.1	22.1	42.5
Nassfilmdicke, mm ²	0.093	0.125	0.128	0.115	0.115	0.025
Trockenfilmdicke, mm ³	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
Theoretische Trockenfilmbdeckung, @ 0.025 mm m ² /liter ⁴	10.8	8.0	7.8	8.7	8.7	16.7
Lufttrocknung, Std. ⁵	1 - 2	1 - 2	1	1	1	1
Wärmeaushärtung, °C, Std.	90/1	90/1	90/30min. + 260/1	90/1 + 260/1	90/1 + 260/1	250/45min.
Anwendungstemperatur, °C	10 - 30	10 - 30	10 - 30	10 - 30	10 - 30	10 - 50
Verdünner	840-C-T	840-CX-T	840-CM-T	840-M-T	840-MX-T	PM Acetat
Flammpunkt, °C	KA	KA	KA	KA	KA	48
Flüchtige organische Stoffe, g/cm ³	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.64
Haltbarkeit, Monate	6	6	6	6	6	6
Lagertemperatur, °C	15 - 30	15 - 30	15 - 30	15 - 30	15 - 30	5 - 30

Referenznotizen

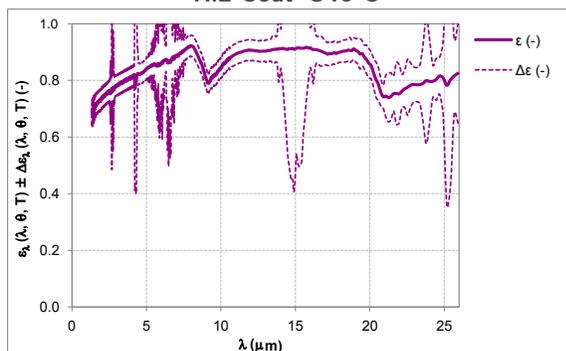
- 1) Die Viskosität wurde unter Verwendung eines Brookfield-LV-Viskosimeter gemessen; Spindel- und Drehzahlauswahl variieren je nach Produkt.
- 2) Geschätzte Nassfilmdicke.
- 3) Empfohlene Trockenfilmstärke
- 4) Die tatsächlich Abdeckung hängt von den Materialverlusten während des Mischens und der Anwendung ab.
- 5) Wenn für "Lufttrocknung" ein Wert angegeben ist, wird empfohlen, die Beschichtung vor der Aushärtung mindestens für die angegebene Zeit auf Raumtemperatur zu bringen.
- 6) Teilenummern, die auf "X" enden, bestehen aus schwarzen Pigment, das kein Kupfer enthält. Kupfer kann bei Beflammung bewirken das sich die Beschichtung Grün verfärbt.

Oberflächenvorbereitung

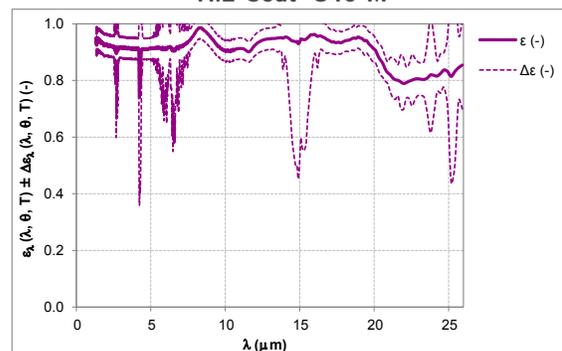
Alle Oberflächen sollten frei von Öl, Schmutz, ätzenden Stoffen, Oxiden, Farben oder anderen Fremdstoffen sein. Bei der Beschichtung von Keramiken, feuerfesten Materialien oder Graphiten ist keine weitere Vorbereitung erforderlich. Quarz sollte immer, wenn möglich, sandgestrahlt werden. Glatte Metalloberflächen sollten mit Corr-Prep CPR2000 vorbehandelt werden.

Spektraler Normaler Emissionsgrad bei 800°C

HiE-Coat™ 840-C



HiE-Coat™ 840-M



λ (μm)	2	3.5	4.7	8.3	10	12.5	17.5	20	25
ε _n (λ,θ,T) (-)	0.735	0.799	0.827	0.903	0.848	0.904	0.896	0.860	0.809
Δε (-), k = 2	0.036	0.036	0.036	0.037	0.035	0.036	0.042	0.051	0.066

λ (μm)	2	3.5	4.7	8.3	10	12.5	17.5	20	25
ε _n (λ,θ,T) (-)	0.924	0.915	0.911	0.986	0.906	0.943	0.934	0.913	0.832
Δε (-), k = 2	0.038	0.037	0.037	0.039	0.037	0.037	0.041	0.047	0.062

