

Produktdatenblatt

Resicoat® R4-ES für Elektrostatisches Sprühverfahren auf vorgewärmte Oberflächen Code: HJF22R

Produkt- beschreibung	Resicoat® R4 ist ein hochwertiges thermoreaktives Epoxidpulver für die Beschichtung von Guss- und Stahlarmaturen oder Formstücken zum Schutz vor Korrosion. Es erfüllt die strengen Anforderungen der GSK. Das einschichtig auf temperierte Oberflächen aufzutragende Pulver wird im elektrostatischen Sprühverfahren verarbeitet. Typische Filmschichtdicken liegen im Bereich von 250 – 500 µm. Resicoat® R4 Epoxidfilme sind mechanisch äußerst widerstandsfähig und elektrisch isolierend. Der Nachweis hygienischer und mikrobiologischer Unbedenklichkeit ist erfüllt. Die hervorragende Haftung auf metallischen Untergründen sichert langfristig eine zuverlässige Funktions- und Werterhaltung der geschützten Bauteile als eine der Schlüsselkomponenten des allgemeinen Wasser- und Gasversorgungsnetzes. Herstellung und Verarbeitung von Resicoat® R4 Pulver erfolgen nach den modernsten, umweltschonendsten Verfahren. Resicoat® R4 kann mit Polyesterpulvern und Flüssiglacken überlackiert werden, um einen UV-Schutz zu erzielen.		
Pulver- eigenschaften		Typischer Wert	Methode
	Bindemittelsystem	Epoxid	
	Dichte	1,25 – 1,35 g/cm³	ISO 8130-2
	Gelzeit bei 200° C	35 – 45 Sek.	modifizierte ISO 8130-6
	Korngrößenverteilung	< 32 µm = 20 – 40 % < 160 µm > 98.5 %	Malvern ISO 8130-1
	Lagerstabilität	6 Monate ab Fertigungsdatum bei ≤ 23° C	
Beschichtungs- bedingungen	Vorwärmtemperatur	200 – 220° C Objekttemperatur	
	Aushärtebedingungen	Die Beschichtung härtet durch die Restwärme des Substrats aus, wenn die Wandstärke ≥ 8 mm. Bei geringerer Wandstärke oder bei unvollständiger Aushärtung ist eine Nachhärtung von mindestens 5 Min./200° C Objekttemperatur erforderlich.	
Beschichtungs- prozess	1. Vorbehandlung	Die Oberfläche muss frei von Öl, Fett, Salz und anderen Verunreinigungen sein.	
	2. Strahlung	Beim scharfkantigen Strahlen werden Formsand, Rost und Gussgrat von der Oberfläche entfernt. Anlagentechnisch entstandenes Graphit ist gem. NACE No. 2 /SSPC-10 / Sa 2.5 zu entfernen. Eine Oberflächenrauhtiefe Rz von ≥ 60 µm ist einzuhalten. Die Lagerdauer des gestrahlten Werkstücks bis zum Vorwärmen soll maximal 4 h betragen (staubfrei und trocken).	
	3. Vorwärmung	Die Vorwärmung ermöglicht eine einheitliche Oberflächentemperatur des Werkstücks. Oxidierter Guss mit dunkelbrauner bis blau/violetter Oberfläche ist zu vermeiden.	
	4. Beschichtung	Unmittelbar nach der Vorwärmung beginnt der Beschichtungsprozess, ohne Verlust von Objekttemperatur. Die Beschichtung erfolgt in kürzester Zeit und ohne Unterbrechung.	
	5. Aushärtung	Die Aushärtung wird durch die Restwärme im Werkstück erreicht. Um die Aushärtung zu prüfen, erfolgt die Prüfung mittels 30 s MIBK-Lösemitteltest nach GSK RAL-GZ 662.	

		Typischer Wert	Methode	
Material- eigenschaften	Farbton	blau, ca. RAL 5015 GL		
	Empfohlene Schichtdicke	250 – 350 µm		
	Verlauf	glatt		
	Glanz 60°	≥ 75	ISO 2813	
	Gitterschnitt	Gt 0	ISO 2409	
	Schlagbeständigkeit		≥ 5 Joule	DIN 3476-1
			≥ 2.26 Joule	ASTM D 2794 20 inchpound
			≥ 18 Joule	ASTM G 14 modifiziert 1/8 in (3.2 mm) [Stahlblech]*
	Abriebbeständigkeit		≤ 40 mg	ASTM D 4060 CS-17, 1000 g, 1000 Zyklen
			≤ 200 µm	EN 598
	Durchschlagspannung	≥ 30 kV/mm	IEC 60243-1	
	Durchgangswiderstand (DC)	1,1 x 10 ¹⁵ Ω x cm	ASTM D 257	
	Dehnung	≥ 3 %	DIN 3476-1	
	Eindruckwiderstand	48 h, 70° C	≤ 30 %	DIN 3476-1/DIN EN14901-1
		24 h, 60° C	≤ 10 %	ASTM G 17
	Druckfestigkeit	≥ 100 MPa	ASTM D 695	
	Scherfestigkeit	≥ 35 MPa	ASTM D 1002	
	Wärmealterung in Luft (110° C, 90 Tage) in Wasser (70° C, 7 Tage)		erfüllt	
			erfüllt	
	Thermische Stabilität unter Wärmelagerung		erfüllt	AS/NZS 4158:2003
	UV-Test (Xenon Test), 100 Tage		erfüllt	ASTM D 2565
	Härte (Buchholz)		≥ 80	ISO 2815
	Kathodische Unterwanderung, 30 Tage, 23° C		≤ 10 mm	DIN 3476-1, GSK
Heißwasserlagerung, 90 Tage, 70° C		erfüllt	AWWA C550	
Haftungsprüfung nach 7 Tagen, 90° C Wasserlagerung		≥ 16 MPa	ISO 4624, GSK	
Desinfektionsmittelbeständigkeit in Anlehnung an DVGW Arbeitsblatt W 291 (Chlordioxid, Natriumhypochlorid)		keine Veränderung der Ober- fläche, keine Auskredungen	nach 10 Versuchsstufen à 15 h	
		Eine anschließende Migrationsprüfung mit entmineralisiertem Wasser ergab keine Hinweise auf eine Zerstörung der Vernetzung des Epoxidharzsystems. Die Konzentration der untersuchten Parameter im Prüfwasser unterschritten die in der Epoxidharzleitlinie festgelegten Anforderungen an Rohre DN > 300 mm (Hauptleitungen).		
Schwitzwassertest (Cleveland Test), 21 Tage		keine Veränderung	ASTM D 4585	
Wasserkondensation, 720 h		keine sichtbaren Veränderungen, ≥12 MPa	ISO 6270-1	
Salzsprühbeständigkeit, 2000 h		keine Blasenbildung, kein Haftungsverlust	BS 3900:F4	
Salzsprühtest, 1440 h		mittlere Korrosion am Ritz ≤ 1,5 mm	ISO 9227 (Stahluntergrund)	

	Typischer Wert	Methode
Material-eigenschaften (Fortsetzung)	Salzsprühnebelprüfung, 4000 h	keine Blasenbildung, kein Haftungsverlust
	Wasseraufnahme, 100 Tage, 23° C ± 2	erfüllt
	Chemische Beständigkeit (pH 3 – 13, 23° C)	erfüllt
Konformitäten	<ul style="list-style-type: none"> • AWWA C213* • AWWA C550 • DIN EN 14901-1 • ISO 12944-6, Tabelle 1 (beinhaltet keine Pulverbeschichtungssysteme) Resicoat® R4 erfüllt <ul style="list-style-type: none"> - ab 250 µm porenfreier Beschichtung die Korrosivitätskategorie C5-M / C4-H - ab 400 µm porenfreier Beschichtung die Korrosivitätskategorie C5-H / C4-VH (Prüfprogramm 1) <p>Eine ausreichende Schichtdicke auf Kantenrändern muß gewährleistet sein. Glanz- und Farbtonstabilität werden durch den Auftrag einer zusätzlichen UV-beständigen Polyesterpulverschicht (Interpon Serien D 1036 oder D 2525) sichergestellt.</p>	
Zulassungen	<p>Trinkwasser: DE: Konformitätsbestätigung gem. KTW-BWGL zur trinkwasserhygienischen Eignung Registriernr.: Z-347539-21-Hy203, Hygiene Institut FR: DGS/VS 4 No99/217, AFNOR XP P41-250-1-3, No. de dossier: ACS 18 MAT LY 183, LSEHL NL: Guideline BRL-K759, Zertifikat Nr.: K 11557, KIWA UK: BS 6920, Approval No. 2202530, WRAS CZ: Czech Act. No. 409/2005 Coll, Zulassung-Ref.: 53/2006, Brno Health Institute AT: ÖNORM B 5014 Teil 1, Prüfzeugnis 1802012/6277/1H, OFI BE: Pidpa/Hydrocheck 011, Certificat R4 Dark Blue, Belgaqua US: ANSI/NSF 61 Drinking Water System Components – Health Effects, NSF AUS: AS/NZS 4158:2003, License No: SMKP25583, SAI Global</p> <p>GSK: Materialzulassung</p> <p>Gas: DE: Prüfung der Gasbeständigkeit für Gase nach G 260, Bericht Nr.: 06/069/5128/3, DVGW</p> <p>Biogas: DE: Prüfung der Biogasbeständigkeit nach G 262, Nr. 07/040/5110/3, DVGW</p> <p>BAW (Bundesanstalt für Wasserbau): Zulassung Süßwasser [Im1] nach der Richtlinie für die Prüfung von Beschichtungssystemen für den Korrosionsschutz im Stahlwasserbau (RPB 2011)</p>	
Reparaturmaterialempfehlung	Resicoat® RS 2K Reparaturmaterial	
Ausgabedatum: Genehmigt: Revisionsnr.:	23. Februar 2022	
	GK	
	25	

Disclaimer: Dieses Produktdatenblatt beruht auf dem gegenwärtigen Stand unseres Wissens und auf den gegenwärtig gültigen Gesetzen. Die Angaben zu Pulvereigenschaften, Beschichtungsbedingungen und Materialeigenschaften beruhen auf den Erkenntnissen aufgrund Laborbedingungen. Faktoren wie z. B. Qualität und Zustand des Beschichtungsuntergrundes können die Eigenschaften des Produktes (auch bei Applikation und Verwendung) beeinflussen. Die Verwendung des Produktes unter Bezugnahme auf dieses Datenblatt entbindet den Anwender nicht von einer eigenverantwortlichen Prüfung, ob das Produkt für den gewünschten Einsatz geeignet ist. Die Verwendung des Produktes außerhalb des von uns empfohlenen Einsatzgebietes, entbindet uns von jeglicher Haftung, es sei denn, wir haben die anderweitige Verwendung schriftlich empfohlen. Es bleibt die Verantwortung des Anwenders, bei der Verwendung des Produktes die geltenden Gesetze, Richtlinien und Verordnungen einzuhalten. Wir übernehmen keine Haftung für anwendungstechnische Beratung. Das Datenblatt wird von Zeit zu Zeit aktualisiert. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie zum Zeitpunkt der Verarbeitung ein aktuelles Datenblatt haben. Alle Produkte und Datenblätter unterliegen unseren Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB). Eine Kopie der AVB können Sie im Internet oder per Post von uns erhalten. Alle in diesem Produktdatenblatt genannten Marken sind Warenzeichen der AkzoNobel-Gruppe oder von ihr lizenziert.