



YSHIELD GmbH & Co. KG
Am Schulplatz 2
94099 Ruhstorf
Deutschland

Telefon: 0049-(0)8531-31713-0
Fax: 0049-(0)8531-31713-5
Email: info@yshield.com
Internet: www.yshield.com

Technisches Merkblatt Heizbeschichtungen

Produkteigenschaften

Verwendungszweck

Carbonbeschichtungen zur Verwendung als Heizfarbe, Heizbeschichtung, Heizlack.

Anwendungsbeispiele

Heizstrich für Wände in beliebigen Gebäuden und Räumen, Beschichtung von Gipsplatten, Beschichtung von Heizfolien als Fußbodenheizung, Enteisungsanlagen, Kraftfahrzeuge, Elektro-Nutzfahrzeuge, Flugzeuge, Bahnausrüstung, ...

Korrosionsbeständigkeit

Alle Produkte enthalten kein Metall. Auf Basis von Kohlenstoffen sind sie langlebig und dauerhaft korrosionsbeständig.

Sicherer Umgang

Sicherheitshinweise

Alle Produkte haben ein hohes Färbvermögen und sollten mit Umsicht verarbeitet werden. Farbspritz sofort nass abwischen und nicht eintrocknen lassen. Spritznebel und Sprühnebel nicht einatmen! Während der Verarbeitung und Trocknung für gründliche Belüftung sorgen! Essen, Trinken und Rauchen während des Gebrauchs ist zu vermeiden! Bei Berührung mit den Augen oder der Haut sofort gründlich mit Wasser abspülen!

IR-6x, IR-7x: Diese Produkte sind mit einem PH-Wert von 12 stark alkalisch, die Verarbeitung sollte nur mit Schutzausrüstung (Handschuhe, Schutzbrille, usw.) durchgeführt werden.

VOC-Gehalt

Alle Produkte: 0,1 g/l VOC. Der EU-Grenzwert für Kat. A/a liegt bei 30 g/l (ab 2010).

Inhaltsstoffe

IR-5P: Wasser, Reinacrylatdispersion, Carbonfasern, Carbon Black, Additive, Konservierungsmittel.

IR-5x: Wasser, Reinacrylatdispersion, Graphit, Carbon Black, Additive, Konservierungsmittel.

IR-6x: Wasser, Graphit, Kaliwasserglas, Reinacrylatdispersion, Carbon Black, Additive, Konservierungsmittel.

IR-7x: Wasser, Graphit, Kaliwasserglas, Carbon Black, Additive, kein Konservierungsmittel.

Konservierungsmittel: Wenn oben angegeben, enthalten die Produkte MIT (2-Methyl-4-isothiazolin-3-on) und BIT (1,2-Benzisothiazolin-3-on) als Konservierungsmittel. Beratung für Allergiker unter Telefonnummer 0049-(0)8531-31713-0.

Verarbeitung

Verarbeitungstemperatur

IR-5x: Nicht unter 10 °C Luft- und Untergrundtemperatur verarbeiten. Die 10 °C dürfen auch bei der Trocknung nicht unterschritten werden.

IR-6x, IR-7x: Nicht unter 5 °C Luft- und Untergrundtemperatur verarbeiten. Die 5 °C dürfen auch bei der Trocknung nicht unterschritten werden.

Untergrund

IR-5x: Mit Reinacrylat als Bindemittel hervorragende Haftung auf fast allen Untergründen.

IR-6x: Mit Kaliwasserglas und Acrylat als Bindemittel hervorragende Haftung auf allen saugfähigen Untergründen. Gute Haftung auch auf nicht-saugfähigen Untergründen wenn der Untergrund nicht flexibel ist.

IR-7x: Mit Kaliwasserglas als Bindemittel hervorragende Haftung auf allen saugfähigen Untergründen wenn der Untergrund nicht flexibel ist.

Grundierung

Bei Verwendung auf Wand, Decke oder Boden müssen stark saugfähige Untergründe mit einer Grundierung vorbereitet werden. Geschieht das nicht, zieht das Bindemittel mit dem Wasser in den Untergrund ein und die physikalischen Eigenschaften verschlechtern sich.

Vorbereitung

Die leitfähigen Partikel setzen sich am Boden ab. **Gebinde nach dem Öffnen gründlich aufrühren.**

Verträglichkeit

Alle Produkte sind gebrauchsfertig. **Niemals mit anderen Anstrichmitteln vermischen.**

Auftragsverfahren

Die Auftragsverfahren sind vielfältig (aber abhängig vom jeweiligen Produkt, siehe Tabelle unten): **Walzen, Rakeln, Airless, Sprühen, Siebdruck, ...**

Trocknungszeit

Bei Verarbeitung auf Wand, Decke oder Boden 12-24 Stunden trocknen lassen. In technischen Anwendungen ist eine forcierte Trocknung bei höherer Temperatur möglich. Alle Produkte enthalten keine schwerflüchtigen Verflüchtigshelfer, wenn das Wasser verdunstet ist, ist die Beschichtung ausgehärtet.

Schichtdicke

Die Schichtdicke (Nassfilm) ist von der Anwendung abhängig und kann nicht konkret angegeben werden. **IR-xP** und **IR-xF** benötigen eine Mindestdicke von 150 µm, **IR-xE** und **IR-xG** können deutlich dünner aufgetragen werden, wenn der höhere elektrische Widerstand dann noch für die Anwendung ausreichend ist.

Weitere Informationen

Lagerung

Kühl aber frostfrei lagern. Anbruchgebinde fest verschlossen und kühl aufbewahren.

Lagerdauer

Mindestens 12 Monate, siehe Chargenaufkleber auf dem Gebinde.

Entsorgung

Reinigung der Werkzeuge sofort nach Gebrauch. Nur restleeres Gebinde zum Recycling geben. Nicht in die Kanalisation, Gewässer oder ins Erdreich gelangen lassen.

Kennzeichnungen

Produktcode: M-DF01 (GISCODE)
Wassergefährdungsklasse: 1 (VwVws)
Abfallschlüssel: 08 01 12 (AVV)
Gefährliche Inhaltsstoffe: –
ADR: –
UN-Nummer: –
Transportgefahrklasse: –
Umweltgefahren: –

Sicherheitsdatenblatt

Das Sicherheitsdatenblatt ist auf Anfrage unter Telefonnummer 0049-(0)8531-31713-0 erhältlich.

Haftungsausschluss

Vorstehende Angaben wurden nach dem neuesten Stand der Entwicklung und Anwendungstechnik zusammengestellt. Da Anwendung und Verarbeitung außerhalb unseres Einflusses liegen, kann aus dem Inhalt dieses Merkblattes keine Haftung abgeleitet werden. Der Verarbeiter ist in jedem Fall verpflichtet,

unter Berücksichtigung der Produkteigenschaften und der Produktleistung die Bearbeitung fachmännisch zu beurteilen. Über den Inhalt dieses Merkblattes hinausgehender oder abweichender Angaben bedürfen unsere schriftlichen Bestätigung.

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Mit Herausgabe dieses technischen Merkblattes verlieren vorangegangene ihre Gültigkeit.

Engineering & Beratung

Unser Know-How bezieht sich auf die Entwicklung und Fertigung der Heizbeschichtungen. Bei der Umsetzung eines Projektes treten aber oft viele Fragen auf. Fragen nach der Machbarkeit, der Auslegung, elektrisch relevanten Geometrien, Gesamtkonsum an elektrischer Energie, Strahlungswärme, Materialaufwärmung oder auch umweltrelevante Belange. Hier haben wir einen langjährigen, zuverlässigen und engen Partner mit sehr großer industrieller Erfahrung an unserer Seite. **Bei der COATING-SUISSE GmbH bekommen Sie die komplette Abwicklung Ihres Projektes aus einer Hand.** Website: www.coating-suisse.ch
Email: info@coating-suisse.ch
Telefon: **0041-(0)61 501 80 86**



	YTherm IR-5P	YTherm IR-5F	YTherm IR-6F	YTherm IR-7F	YTherm IR-5E	YTherm IR-6E	YTherm IR-7E	YTherm IR-5G	YTherm IR-6G	YTherm IR-7G
Kurzbeschreibung	Abriebfeste harte Oberfläche ohne Graphitieren. Für Wand-, Decken- und Bodenbeschichtungen.	Rauhe Oberfläche die etwas graphitiert. Für Wand-, Decken- und Bodenbeschichtungen.	Rauhe Oberfläche die etwas graphitiert. Für Wand-, Decken- und Bodenbeschichtungen.	Rauhe Oberfläche die etwas graphitiert. Für Wand-, Decken- und Bodenbeschichtungen.	Feine Oberfläche die wenig graphitiert. Für allgemeine Anwendungen.	Feine Oberfläche die wenig graphitiert. Für allgemeine Anwendungen.	Feine Oberfläche die wenig graphitiert. Für allgemeine Anwendungen.	Sehr feine Oberfläche die wenig graphitiert. Für allgemeine Anwendungen.	Sehr feine Oberfläche die wenig graphitiert. Für allgemeine Anwendungen.	Sehr feine Oberfläche die wenig graphitiert. Für allgemeine Anwendungen.
Lagerstatus	Standardprodukt ab Lager	Ab Lager	Ab Lager	Ab Lager	Standardprodukt ab Lager	Standardprodukt ab Lager	Wird auftragsbezogen produziert	Wird auftragsbezogen produziert	Wird auftragsbezogen produziert	Wird auftragsbezogen produziert
Elektrischer Widerstand *	8 Ω	2 Ω	1,5 Ω	1 Ω	3 Ω	2,5 Ω	2 Ω	6 Ω	5,5 Ω	5 Ω
Maximale Temperatur	100 °C	100 °C	150 °C	200 °C	100 °C	150 °C	200 °C	100 °C	150 °C	200 °C
Bindemittel	Reinacrylat	Reinacrylat	Kaliwasserglas, Acrylat	Kaliwasserglas	Reinacrylat	Kaliwasserglas, Acrylat	Kaliwasserglas	Reinacrylat	Kaliwasserglas, Acrylat	Kaliwasserglas
Pigmentierung	Carbon black, Carbonfasern 100µm	Carbon black, Graphit 100µm	Carbon black, Graphit 100µm	Carbon black, Graphit 100µm	Carbon black, Graphit 50µm	Carbon black, Graphit 50µm	Carbon black, Graphit 50µm	Carbon black, Graphit 10µm	Carbon black, Graphit 10µm	Carbon black, Graphit 10µm
Gefiltert	Nein, kann größere Pigmente enthalten	Nein, kann größere Pigmente enthalten	Nein, kann größere Pigmente enthalten	Nein, kann größere Pigmente enthalten	Ja, auf 100 µm gefiltert	Ja, auf 100 µm gefiltert	Ja, auf 100 µm gefiltert	Ja, auf 35 µm gefiltert	Ja, auf 35 µm gefiltert	Ja, auf 35 µm gefiltert
Ökologie	Hoch	Hoch	Sehr hoch	Sehr hoch	Hoch	Sehr hoch	Sehr hoch	Hoch	Sehr hoch	Sehr hoch
VOC-Gehalt **	0,1 g/l	0,1 g/l	0,1 g/l	0,1 g/l	0,1 g/l	0,1 g/l	0,1 g/l	0,1 g/l	0,1 g/l	0,1 g/l
PAK-Gehalt ***	0,002 mg/kg	0,002 mg/kg	0,002 mg/kg	0,002 mg/kg	0,002 mg/kg	0,002 mg/kg	0,002 mg/kg	0,002 mg/kg	0,002 mg/kg	0,002 mg/kg
Lösemittel	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
Untergrund	Fast alle Untergründe	Fast alle Untergründe	Saugfähige Untergründe	Saugfähige Untergründe	Fast alle Untergründe	Saugfähige Untergründe	Saugfähige Untergründe	Fast alle Untergründe	Saugfähige Untergründe	Saugfähige Untergründe
Ergiebigkeit	5 - 7,5 m²/l	5 - 10 m²/l	5 - 10 m²/l	5 - 10 m²/l	5 - 10 m²/l	5 - 10 m²/l	5 - 10 m²/l	5 - 10 m²/l	5 - 10 m²/l	5 - 10 m²/l
Feuchtebeständigkeit	Hoch	Hoch	Hoch	Hoch	Hoch	Hoch	Hoch	Hoch	Hoch	Hoch
Verarbeitbar mit	Walzen, Rakeln	Walzen, Rakeln, Airless	Walzen, Rakeln, Airless	Walzen, Rakeln, Airless	Walzen, Rakeln, Airless, Sprühen, Siebdruck	Walzen, Rakeln, Airless, Sprühen, Siebdruck	Walzen, Rakeln, Airless, Sprühen, Siebdruck	Walzen, Rakeln, Airless, Sprühen, Siebdruck	Walzen, Rakeln, Airless, Sprühen, Siebdruck	Walzen, Rakeln, Airless, Sprühen, Siebdruck
Haftzugfestigkeit	3,3 N/mm²	2,9 N/mm²	2,6 N/mm²	3,2 N/mm²	4,2 N/mm²	3,4 N/mm²	4,2 N/mm²	6,9 N/mm²	6,6 N/mm²	7,4 N/mm²
Viskosität (Brookfield)	2200 mPas	2100 mPas	2300 mPas	2300 mPas	2200 mPas	2200 mPas	2200 mPas	2200 mPas	2200 mPas	2200 mPas
Rheologie	Newtonisch	Newtonisch	Strukturviskos	Strukturviskos	Newtonisch	Strukturviskos	Strukturviskos	Newtonisch	Strukturviskos	Strukturviskos
Filmbeschaffenheit	Newtonisch	Elastisch zäh	Mittelhart	Hart	Elastisch zäh	Mittelhart	Hart	Elastisch zäh	Mittelhart	Hart
Farbe	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz
Sd-Wert	0,1 m	0,1 m	0,1 m	0,1 m	0,1 m	0,1 m	0,1 m	0,1 m	0,1 m	0,1 m
PH-Wert	8	8	12	12	8	12	12	8	12	12
Dichte	1,18 kg/l	1,26 kg/l	1,22 kg/l	1,34 kg/l	1,22 kg/l	1,23 kg/l	1,29 kg/l	1,11 kg/l	1,19 kg/l	1,22 kg/l
Festkörpergehalt	48 %	52 %	48 %	43 %	50 %	48 %	43 %	39 %	38 %	33 %
MFT	10 °C	10 °C	5 °C	5 °C	10 °C	5 °C	5 °C	10 °C	5 °C	5 °C
Frostbeständig ****	5 Frost-/Tauzyklen	5 Frost-/Tauzyklen	5 Frost-/Tauzyklen	5 Frost-/Tauzyklen	5 Frost-/Tauzyklen	5 Frost-/Tauzyklen	5 Frost-/Tauzyklen	5 Frost-/Tauzyklen	5 Frost-/Tauzyklen	5 Frost-/Tauzyklen
Gebindegrößen	1 / 5 / 20 Liter	1 / 5 / 20 Liter	1 / 5 / 20 Liter	1 / 5 / 20 Liter	1 / 5 / 20 Liter	1 / 5 / 20 Liter	1 / 5 / 20 Liter	1 / 5 / 20 Liter	1 / 5 / 20 Liter	1 / 5 / 20 Liter
Lagerstabilität	12 Monate	12 Monate	12 Monate	12 Monate	12 Monate	12 Monate	12 Monate	12 Monate	12 Monate	12 Monate

* Bei Nassfilmschichtdicke 200 µm = Ergiebigkeit 5 qm/l = Trockenfilmschichtdicke ca. 80 µm
 ** Flüchtige organische Verbindungen. Der EU-Grenzwert für Kat. A/a liegt bei 30 g/l (seit 2010).
 *** Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe. Der unverbindliche EU-Grenzwert für Spielzeug liegt bei 0,2 mg/kg.
 **** Frostbeständigkeit gilt flüssig im Gebinde, auf dem Untergrund selbstverständlich dauerhaft frostbeständig.