

KOOLBLACK® - Schwärzungsmittel

Bei Raumtemperatur einfach Schwärzen - mit unserem KOOLBLACK®-Schwärzungsmittel. Tauchen Sie Ihre Werkstücke aus Stahl oder Guss in die Brünierlösung und erzielen Sie schnell eine chemische Schwärzung der Oberflächen. Nutzen Sie die Vorteile der Kaltbrünierung: Ortsungebundene Brünierung ohne maßliche Veränderungen Ihrer Präzisionsteile.

Das KOOLBLACK® - Verfahren ist eine Tauchbrünierung, bei der auf Eisenwerkstoffen wie z.B. legierten und niedriglegierten Stählen, Gusseisen etc., eine beständige, gleichmäßige, schwarz-matte Oberfläche erzeugt wird. Diese oberflächlich entstandene schwarze Eisenoxidschicht gewährleistet ein ansprechendes ästhetisches Erscheinungsbild - die Korrosionsschutzbeständigkeit des Werkstoffes wird durch die Nachbehandlung erhöht.

Physische Daten und technische Informationen

Inhaltsstoffe	- Natriumhydrogendifluorid - Kupfersulfat - Natriumchlorat - Phosphorsäure - Trinatriumnitilotriacetat - Selendioxid - Nickelsulfat (wasserfrei)
Dichte	1,1 - 1,2 g/cm ³ bei 20 °C
pH-Wert	3,7 - 4,0 20 °C
Verdünnung	maximal 3 : 1 mit Wasser
Flammpunkt	nicht anwendbar
Farbe	blau

• Verpackung

1000 ml	lieferbar Artikel-Nr. 3.373
5000 ml	lieferbar Artikel-Nr. 3.374
10000 ml	lieferbar Artikel-Nr. 3.375
25000 ml	lieferbar Artikel-Nr. 3.376
	Alle Einheiten sind auch als gebrauchsfertige Lösungen lieferbar.

- Lagerung

Lagerung	Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort bei Raumtemperatur aufbewahren. Vor Frost schützen. Eintrocknen vermeiden.
Lagerfähigkeit / Haltbarkeit	12 Monate.
Lagerklasse	8L
Brandklasse	B

Anwendungsdaten

Vorbehandlung	Die Oberflächen der Werkstücke müssen gründlich entfettet werden und frei von Zunder, Oxidschichten oder anderen Verunreinigungen sein. Ein qualitativ einwandfreies und hochwertiges Ergebnis wird nur erzielt wenn die Oberflächen chemisch und metallisch rein sind. Verschmutzungen der Oberfläche durch Schmieren und Öle werden in einem alkalischen bzw. lösungsmittelhaltigen Bad entfernt z.B. KOOLBLACK®-Entfetter. Bei stark verschmutzten, gehärteten oder geschliffenen Oberflächen, sowie bei Guss ist der Einsatz des Kaltaktivators notwendig. Die Oberflächen werden gebeizt bzw. angeraut und optimal auf die anschließende Brünierung vorbereitet. Nach erfolgter Reinigung wird das Werkstück mit Wasser gespült.
Lösung	Lösung von 1 Teil Schwärzungsmittel in 3 Teilen Wasser herstellen. Je nach Materialzusammensetzung (siehe Tabelle).
Tauchzeit	1 bis 2 Minuten nicht überschreiten. Nach erfolgter Brünierung wird das Werkstück im Wasser gespült.
Nachbehandlung	Die Konservierung erfolgt durch das KOOLBLACK® -Entwässerungsöl oder Korrosionsschutzöl. Je nach Oberflächenbeschaffenheit wird das Werkstück bis zu 30 Minuten darin eingetaucht.

Werkstoff	Entfettung				Schwärzung		Konservierung		
	3.404		3.394		3.374		3.424/3.524		
	M	H	M	H	M	H	M	H	T
Niedrig legierte Stähle ohne Cr. – und Ni. – Gehalt	1:1	15	1:3	2	1:3	≤ 1	pur	30	2
Stähle mit bis zu 3 % Cr.	1:1	15	1:3	2	1:2	≤ 2	pur	30	2
Stähle mit bis zu 6 % Cr.	1:1	15	1:3	2	pur	≤ 1	pur	30	2
Stähle mit bis zu 9 % Cr.	pur	10	pur	1	pur	≤ 2	pur	30	2
Stähle mit bis zu 12 % Cr.	pur	10	pur	1	pur	≤ 2	pur	30	2
Stähle mit bis zu 0,3 % Ni.	pur	10	pur	1	pur	≤ 1	pur	30	2
Stähle mit bis zu 0,6 % Ni.	pur	10	pur	1	pur	≤ 2	pur	30	2
Stähle mit bis zu 56 HRc	pur	10	pur	1	pur	≤ 1	pur	30	2
Stähle über 56 HRc	pur	10	pur	1	pur	≤ 2	pur	30	2
Stähle geschliffen und gehärtet bis 12 % Cr. Und 0,5 % Ni.	pur	10	pur	1	pur	≤ 2	pur	30	2
Sphäroguss bearbeitet	pur	10	pur	1	pur	≤ 2	pur	30	2

- Ergiebigkeit und Verbrauch

Theoretische Ergiebigkeit	8 bis 10 m ² / Liter
---------------------------	---------------------------------

- Umgebungsbedingungen während der Anwendung

Umgebungstemperatur	- Minimum 18°C - Maximum 40°C
Produkt Temperatur	zwischen 18°C und 25°C. Eine höhere oder niedrigere Temperatur beeinflusst das Ergebnis der Brünierung.

- Spezielle Anweisung

Arbeitssicherheit	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
-------------------	---

Handschutz	Handschuhe: z.B. Butylkautschuk 0,7 mm Permeation = 480 Min.
Augenschutz	Schutzbrille
Körperschutz	leichte Schutzkleidung aus Kunststoff
Allgemein	Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Hygienemaßnahmen	Nach der Arbeit für gründliche Hautreinigung und Hautpflege sorgen. Bei der Arbeit nicht rauchen, essen oder trinken. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

- Entsorgung

Abfallschlüssel	16 03 03 anorganische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten. Als gefährlichen Abfall entsorgen.
-----------------	--

- Transport

ADR/RID (GGVSEB)	UN 2922 ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, N.A.G. (Natriumhydrogendifluorid), 8 (6.1), II, (E), Klassifizierungscode: CT1
Wassergefährdungsklasse	3

Empfohlene Verwendung und Beschränkungen

Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.

Weitere Informationen

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar.

Quellen der wichtigsten Daten

Datenblätter der verwendeten Rohstoffe, GefStoffV, Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS), TA Luft, VbF, Katalog wassergefährdender Stoffe.

Bitte kontaktieren Sie uns für weitere und detaillierte Empfehlungen hinsichtlich der Applikation. Detaillierte Informationen zu den Gesundheits- und Sicherheitsrisiken entnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt.

Verzichtserklärung*

* Die Informationen auf diesem Datenblatt sind rein informativ und beruhen auf unserem Wissen und unseren praktischen Erfahrungen und Studien. Die Bedingungen oder Methoden der Anwendung, Lagerung und Entsorgung können von uns nicht kontrolliert werden und liegen daher außerhalb unserer Verantwortung. Aus diesen und anderen Gründen übernehmen wir keine Haftung und Kosten für Schäden, welche in Folge von Verlust, Beschädigungen, Handhabung, Lagerung, Anwendung und Entsorgung dieses Produktes entstehen. Forderungen aufgrund von Mängeln müssen innerhalb von 3 Monaten, nach Erhalt der Ware, unter Angabe der Margennummer angezeigt werden. Wir bewahren uns das Recht die Zusammensetzung zu ändern, wenn sich Rohstoffeigenschaften ändern. Dieses Datenblatt ersetzt alle vorherigen Spezifikationen.