

ATEX Lackierung nach der IIC- und IIB-Klassifikation

ATEX varnish according to the IIC- und IIB-classification

ENGINEERING
TOMORROW



Vorwort

Bock Verdichter für explosionsgefährdete Umgebung sind mit Korrosionsschutzbeschichtungen ausgerüstet, die den Anforderungen für Explosionsgruppe IIB oder IIC gerecht werden. Prüfen Sie vor Arbeitsbeginn sorgfältig anhand der Typenschildangaben auf dem Verdichter, für welche Explosionsgruppe der Verdichter bestimmt wurde und verwenden Sie nur Lacke, die für die jeweiligen Explosionsgruppen von Bock freigegeben worden sind. Lesen Sie deshalb vor dem Lackieren diese Kurzanleitung sorgfältig durch und befolgen Sie alle hier gemachten Hinweise und Vorschriften. Eine von den Hinweisen und Vorschriften abweichende Verarbeitung bzw. Lagerung der Lacke gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung. Für Schäden, die durch eine solche nicht bestimmungsgemäße Verwendungen entstehen, haftet die Bock GmbH nicht.

Foreword

Bock compressors for potentially explosive atmospheres are equipped with corrosion protection coatings that meet the requirements for explosion group IIB or IIC. Before starting work, carefully check the nameplate information on the compressor to determine for which explosion group the compressor was intended and only use coatings that have been approved by Bock for the respective explosion groups. Therefore, before painting, read this quick guide carefully and follow all the instructions and regulations given here. Any processing or storage of the varnish that deviates from the instructions and regulations is considered improper use. Bock GmbH is not liable for damage caused by such improper use.

Inhaltsverzeichnis

Deutsch

1 Sicherheitshinweise.....	2
2 Kurzanweisung für die Vorbereitung zur Lackierung.....	2
3 ALEXIT ESD-Strukturlack 466-85, Einschichtlack für Anwendungen in Explosionsgruppe IIC.....	3
4 SEEVENAX Mehrschichtlack für Anwendungen in Explosionsgruppe IIB.....	5
4.0 SEEVENAX Grundierung 113-60 für Anwendungen in Explosionsgruppe IIB.....	5
4.1 SEEVENAX Schutzlack 112-30 für Anwendungen in Explosionsgruppe IIB.....	8

Table of contents

English

1 Safety instructions.....	12
2 Brief instructions for preparation for painting.....	12
3 ALEXIT ESD-varnish 466-85, one-coat lacquer for applications in explosion group IIC.....	13
4 SEEVENAX multi-layer lacquer for applications in explosion group IIB.....	15
4.0 SEEVENAX primer 113-60 for applications in explosion group IIB.....	15
4.1 SEEVENAX protective varnish 112-30 for applications in explosion group IIB.....	18

ATEX Lackierung nach der IIC- und IIB-Klassifikation

1 Sicherheitshinweise



- Jeglicher Umgang mit dem Verdichter ist nur durch Personal zulässig, das durch seine Berufsausbildung, Berufserfahrung und seine zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse verfügt (befähigte Person).
- Nationale Sicherheitsbestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften, allgemein anerkannte technische Regeln sowie spezifische Vorschriften (für Deutschland „Betriebssicherheitsverordnung“) sind zu beachten.
- Bei allen Arbeiten darf keine explosive Atmosphäre vorhanden sein!
- Rauchen, Feuer und offenes Licht sind strengstens verboten! Mobilfunktelefone müssen ausgeschaltet werden!
- Verdichter nur mit Hebezeugen mit ausreichender Tragkraft befördern.
- Wiederinbetriebnahme nur vornehmen, wenn keine Beschädigungen, Undichtigkeiten und/oder Korrosionserscheinungen erkennbar sind.
- Vor Inbetriebnahme Kälteanlage mit Verdichter sorgfältig evakuieren und anschließend mit Kältemittel befüllen.
- Sicherheitsschalter niemals außer Funktion setzen!
- Entsprechend den Einsatzbedingungen treten Oberflächentemperaturen von über 60°C auf der Druckseite und unter 0°C auf der Saugseite auf.
- Arbeitsschutzvorschriften beachten! (z.B. BGR 132; ableitfähiges Schuhwerk, Kleidung etc.).
- Die Anforderungen der EN 60079-14, EN 60079-17 und EN 60079-19 müssen eingehalten werden!
- Es darf keine andere Art von Grundanstrichen verwendet werden (Gefahr des Verlusts der Ableitfähigkeit).
- Verarbeitungshinweise beachten.

2 Kurzanweisung für die Vorbereitung zur Lackierung



- Der Verdichter muss gründlich von Schmutz, Rost, Fett und anderen Rückständen gereinigt werden.
- Auswahl des Beschichtungssystems anhand der Information auf dem Verdichtertypenschild:
 - Explosionsgruppe IIB: Seevenax Beschichtungssystem, mehrschichtig.
 - Explosionsgruppe IIC: Alexit ESD Strukturlack, einschichtig.
- Anschließend Lackierung mit speziellem BOCK ATEX-Lack, wie in dieser Kurzanleitung beschrieben.
- Der ALEXIT ESD-Strukturlack 466-85 muss direkt auf leitfähige metallische Oberflächen aufgebracht werden.
- Die gesamt Trockenschichtdicke des ALEXIT ESD-Strukturlackes 466-85 darf 0,5 mm nicht überschreiten.
- SEEVENAX Schutzlack:
 - Grundierung 113-60 zweischichtig auf den metallischen Untergrund aufbringen.
 - Schutzlack 112-30 einschichtig aufbringen.
- Die gesamt Trockenschichtdicke des SEEVENAX Schutzlackes darf 2 mm nicht überschreiten.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechnik, Telefon +49 7022 9454-0.

ATEX Lackierung nach der IIC- und IIB-Klassifikation

3 ALEXIT ESD - Strukturlack 466-85 für Anwendungen in Explosionsgruppe IIC

Materialeigenschaften



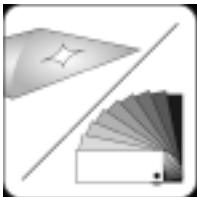
- Silikonfreier Zwei-Komponenten-High-Solid-Strukturlack auf Polyurethan-basis
- Ableitfähig
- Feine bis grobe Struktur möglich
- Reduzierung von Untergrundvorarbeiten wie Spachteln und Schleifen

Anwendungsbereiche



- Strapazierfähige Schutzbeschichtung für Maschinen und Anlagen, die auch dem Freiluftklima ausgesetzt werden können
- Einschichtlackierung von Stahlteilen zur Erfüllung von ESD-Eigenschaften auch bei höheren Trockenschichtdicken

Farbton und Glanz



- Farbton: lieferbar in Farbtönen für die industrielle Fertigung
- Glanz: seidenmatt

Theoretische Ergiebigkeit



Fläche	Menge	Schichtdicke
ca. 350 m ²	1 kg	1 µm
empfohlene Trockenschichtdicke 50 - 60 µm		

Untergrundvorbehandlung



- Der Untergrund muss werkgerecht gereinigt und vorbehandelt sein
- Bei der Vielzahl der eingesetzten Untergrundarten muss die Reinigung und Vorbehandlung vor Einsatz in der Serie abgestimmt werden.

Materialien und Gebindegrößen



Material	Bezeichnung	Gebindegröße [netto]
Stammmaterial	ALEXIT ESD-Strukturlack 466-85	10 kg, 25 kg
Härter	ALEXIT Härter 405-71	5 kg
Verdünner	Verdünner 903-76	30 l

ATEX Lackierung nach der IIC- und IIB-Klassifikation

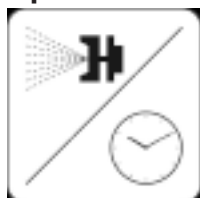
3 ALEXIT ESD - Strukturlack 466-85 für Anwendungen in Explosionsgruppe IIC

Mischungsverhältnis



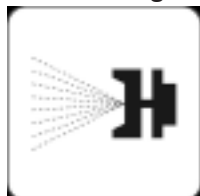
	Stammmaterial	Härter
Bezeichnung	ALEXIT ESD-Strukturlack 466-85	ALEXIT Härter 405-71
Gewichtsteile	6,6	1

Topfzeit



ca. 1 h bei 20 °C

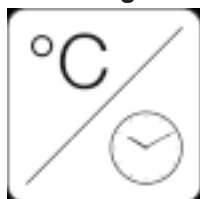
Verarbeitungsverfahren



	Druckluft-spritzen	Airless	Elektrostatische Verarbeitung
Verdünnerzugabe	1 - 3 %	1 - 3 %	-
Auslaufzeit (DIN 53211-4)	in Lieferform	in Lieferform	
Spritzdüse	1,8 - 2 mm		
Zerstäuberdruck	3 - 4 bar		
Materialdruck	-	100 - 150 bar	
Leitwert	-	-	400 - 700 k-Ohm

Die technischen Empfehlungen der Gerätehersteller sind zu berücksichtigen. Ein gründliches Aufrühren der Stammlack-Komponente vor dem Ansetzen wird empfohlen.

Trocknung



	20 °C Trocknung	60 - 80 °C Trocknung
Abluftzeit bei 20 °C	-	30 min
Staubtrocken	45 - 60 min	-
Montagefest	4 - 6 h	20 - 30 min
Ausgehärtet	24 h	-

Die angegebene Temperatur entspricht der Objekttemperatur.

ATEX Lackierung nach der IIC- und IIB-Klassifikation

4 SEEVENAX Mehrschichtlack für Anwendungen in Explosionsgruppe IIB

4.0 SEEVENAX Grundierung 113-60 für Anwendungen in Explosionsgruppe IIB

Materialeigenschaften



- Zwei-Komponenten-High-Solid-Grundierung auf Epoxidharzbasis
- Schnelltrocknend
- Haftungsvermittelnde Eigenschaften auf Stahl- und Aluminium-Untergründen
- Guter Korrosionsschutz
- Hervorragende chemische und mechanische Beständigkeit
- Auch als „Flash-off Grundierung“ unter festkörperreichen ausgewählten ALEXIT Decklacken einsetzbar
- Hohe Füllkraft
- Qualifiziert gemäß:
TL 8010-0001 Kl. II Typ 4
DEF-STAN 80-206
DEF-STAN 80-124
M 040 216-04 (Schweiz)
- Erfüllt Korrosivitätsklasse C4

Anwendungsbereiche



- Für die rationelle Grundierung von grafischen Geräten, Textilmaschinen, Werkzeugmaschinen, Elektrogeräten, Schaltschränken, Abfüll- und Verpackungsmaschinen, Fahrzeugchassis usw.

Farbton und Glanz



- Farbton: weiß, braunbeige, lichtgrau

Theoretische Ergiebigkeit



Fläche	Menge	Schichtdicke
480 m ²	1 kg	1 µm

empfohlene Trockenschichtdicke 50 - 70 µm

Untergrundvorbehandlung



- Der Untergrund muss sauber, trocken, fett- und rostfrei sein, zur Erzielung optimaler Beständigkeitseigenschaften ist bei Stahl eine Untergrundvorbehandlung durch Strahlen erforderlich.
- Wird meistens direkt auf den werkgerecht gereinigten / vorbehandelten Untergrund vorzugsweise Strahlung Sa 2 1/2, aufgetragen.
- Korrosivitätsklasse C4 wird durch Strahlen SA 2 oder SA 2 1/2 erzielt.

ATEX Lackierung nach der IIC- und IIB-Klassifikation

4.0 SEEVENAX Grundierung 113-60 für Anwendungen in Explosionsgruppe IIB

Materialien und Gebindegrößen



Material	Bezeichnung	Gebindegröße [netto]
Stammmaterial	SEEVENAX Grundierung 113-60	12 kg
Härter (standard)	SEEVENAX Härter 115-53	1 kg, 2 kg, 6 kg
Härter (alternativ)	SEEVENAX Härter 115-34	1 kg, 2 kg, 6 kg
Härter (alternativ)	SEEVENAX Härter 115-44	1 kg, 2 kg, 6 kg
Verdünner	SEEVENAX Verdünner 903-33	5 kg, 25 kg

SEEVENAX Härter 115-34 und SEEVENAX Härter 115-44 bieten Vorteile in der Kennzeichnung.

Mischungsverhältnis



	Stammmaterial	Härter
Bezeichnung	SEEVENAX Grundierung 113-60	SEEVENAX Härter 115-53 / SEEVENAX Härter 115-34 / SEEVENAX Härter 115-44
Gewichtsteile	12	1
Volumenteile	7	1

Topfzeit



ca. 1,5 h bei 20 °C

Verarbeitungsverfahren



	Streichen	Druckluftspritzen	Airless / Airmix
Verdünnerzugabe	-	max. 5%	max. 5%
Auslaufzeit (DIN 53211-4)	-	45 - 65 s	45 - 65 s
Düsengröße	-	1,4 - 2,0 mm	0,23 - 0,38 mm
Zerstäuberdruck	-	3,0 - 3,5 bar	1,5 - 3,0 bar
Materialdruck	-	-	80 - 180 bar

Die technischen Empfehlungen der Gerätehersteller sind zu berücksichtigen.

ATEX Lackierung nach der IIC- und IIB-Klassifikation

4.0 SEEVENAX Grundierung 113-60 für Anwendungen in Explosionsgruppe IIB

Trocknung



	20 °C Trocknung	60 - 80 °C Trocknung
Ablüftzeit bei 20 °C	-	20 min
Montagefest	8 h	30 min
Überlackierbar	8 h	30 min
Schleifbar	ca. 12 h	90 min

Die angegebene Temperatur entspricht der Objekttemperatur.

- Während der Trocknungsphase ist eine Objekttemperatur von mind. 15 °C erforderlich.
- Als "Flash-off Grundierung" unter ausgewählten ALEXIT Decklacken einsetzbar. Die Ablüftzeit beträgt hierbei 15 - 30 min bei 20 °C in Abhängigkeit von der Schichtdicke.

Sonstiges



- Lagerung bei 5 - 35 °C in ungeöffneten Originalgebinden (gem. DIN 3840:2007).

ATEX Lackierung nach der IIC- und IIB-Klassifikation

4.1 SEEVENAX - Schutzlack 112-30 für Anwendungen in Explosionsgruppe IIB

Matereialeigenschaften



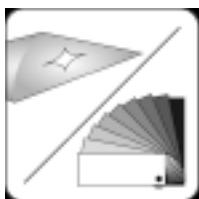
- Zwei-Komponenten-High Solid-Schutzlack auf Epoxidharz-Basis
- Chemische und mechanische Beständigkeit
- Schnelltrocknend
- Schlag- und Stoßfestigkeit
- Beständig gegen Wasser, Wasserdampf, Chemikalien
- Bei Bedarf mit unterschiedlichsten Materialien nach 24 h überarbeitbar

Anwendungsbereiche



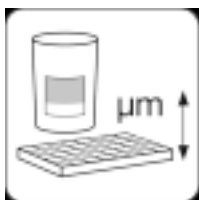
- Für die rationelle Schutzbeschichtung stark korrosionsbelasteter Objekte, z.B. Maschinen- und Anlagenbau, für Nutzfahrzeuge, Land- und Baumaschinen, militärischen Geräten.
- Qualifiziert gemäß: TL 8010-0002 Kl. II Typ 4

Farbton und Glanz



- Farbton: lieferbar in Farbtönen für die industrielle Serienfertigung
- Glanz: seidenglänzend, glänzend

Theoretische Ergiebigkeit



Fläche	Menge	Schichtdicke
440 m ²	1 kg	1 μm

empfohlene Trockenschichtdicke 80 μm

Untergrundvorbehandlung



- Wird direkt auf den werkgerecht gereinigten / vorbehandelten metallischen Untergrund aufgetragen

ATEX Lackierung nach der IIC- und IIB-Klassifikation

4.1 SEEVENAX - Schutzlack 112-30 für Anwendungen in Explosionsgruppe IIB

Materialien und Gebindegrößen



Material	Bezeichnung	Gebindegröße [netto]
Stammmaterial	SEEVENAX Schutzlack 112-30	10 kg
Härter (standard)	SEEVENAX Härter 115-53	1 kg, 6 kg
Härter (alternativ)	SEEVENAX Härter 115-34	6 kg
Härter (alternativ)	SEEVENAX Härter 115-44	6 kg
Verdünner (kurz)	SEEVENAX Verdünner 903-33	5 kg, 25 kg
Verdünner (lang)	SEEVENAX Verdünner 901-1A	5 kg, 25 kg

SEEVENAX Härter 115-34 und SEEVENAX Härter 115-44 bieten Vorteile in der Kennzeichnung.

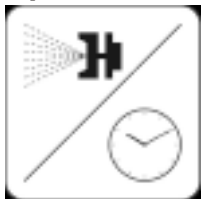
Mischungsverhältnis



	Stammmaterial	Härter
Bezeichnung	SEEVENAX Schutzlack 112-30	SEEVENAX Härter 115-53 / SEEVENAX Härter 115-34 / SEEVENAX Härter 115-44
Gewichtsteile	10	1
Volumenteile	6	1

Topfzeit

ca. 1 h bei 20 °C



Verarbeitungsverfahren



	Druckluft-spritzen	Airmix	Airless
Verdünnerzugabe	max. 5%	max. 3%	max. 5%
Auslaufzeit (DIN 53211-4)	40 - 50 s	ca. 70 s	40 - 50 s
Düsengröße	1,4 - 2,0 mm	0,28 - 0,33 mm	0,38 mm
Zerstäuberdruck	3,0 - 3,5 bar	1,5 - 3,0 bar	-
Materialdruck	-	120 - 180 bar	180 - 200 bar

Die technischen Empfehlungen der Gerätehersteller sind zu berücksichtigen.

ATEX Lackierung nach der IIC- und IIB-Klassifikation

4.1 SEEVENAX - Schutzlack 112-30 für Anwendungen in Explosionsgruppe IIB

Trocknung



	20 °C Trocknung	60 - 80 °C Trocknung
Ablüftzeit bei 20 °C	-	20 min
Staubtrocken	2 h	-
Montagefest	8 h	30 min

Die angegebene Temperatur entspricht der Objekttemperatur. Während der Trocknungsphase ist eine Objekttemperatur von mindestens 15 °C erforderlich.

Sonstiges



- Lagerung bei 5 - 35 °C in ungeöffneten Originalgebinden (gem. DIN 3840:2007).



Danfoss GmbH

Climate Solutions • danfoss.de • +49 69 8088 5400 • cs@danfoss.de

Alle Informationen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Informationen zur Auswahl von Produkten, ihrer Anwendung bzw. ihrem Einsatz, zur Produktgestaltung, zum Gewicht, den Abmessungen, der Kapazität oder zu allen anderen technischen Daten von Produkten in Produkthandbüchern, Katalogbeschreibungen, Werbungen usw., die schriftlich, mündlich, elektronisch, online oder via Download erteilt werden, sind als rein informativ zu betrachten, und sind nur dann und in dem Ausmaß verbindlich, als auf diese in einem Kostenvoranschlag oder in einer Auftragsbestätigung explizit Bezug genommen wird. Danfoss übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler in Katalogen, Broschüren, Videos und anderen Drucksachen. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung Änderungen an seinen Produkten vorzunehmen. Dies gilt auch für bereits in Auftrag genommene, aber nicht gelieferte Produkte, sofern solche Anpassungen ohne substantielle Änderungen der Form, Tauglichkeit oder Funktion des Produkts möglich sind.
Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum von Danfoss A/S oder Danfoss-Gruppenunternehmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.

1 Safety instructions



- Work on the compressor may only be performed by persons whose technical training, skills and experience ensure that the work is correctly assessed and possible dangers are identified.
- National safety regulations, accident-prevention regulations, generally recognized technical rules and specific requirements (for Germany, „Ordinance on Industrial Safety and Health“) must be observed.
- Work must never be performed in explosive gas atmospheres!
- Smoking, open fire and flames are strictly prohibited! Mobile phones must be switched off!
- Compressor must only be lifted with lifting devices of sufficient capacity.
- Do not restart refrigeration system if any signs of damage, leaks and/or corrosion are visible.
- Evacuate refrigeration system and compressor carefully and fill with refrigerant before start-up.
- Never render the safety switch inoperable!
- Depending on the operating conditions, surface temperatures of above 60 °C on the pressure side and below 0 °C on the suction side may occur.
- Work safety regulations must be observed at all times! (e.g. as per German BGR 132: conductive shoes, clothing etc.)
- Compliance with the requirements of EN60079-14, EN 60079-17 and EN 60079-19 is required!
- All other kind of primer coats are strictly prohibited (risk of loss of discharge capacity).
- Observe the processing instructions issued.

2 Brief instructions for preparation for painting



- The compressor has to be cleaned thoroughly from dirt, rust, grease and other residues.
- Selection of the coating system based on the information on the compressor nameplate:
 - Explosion group IIB: Seevenax coating system, multilayer.
 - Explosion group IIC: Alexit ESD varnish, single layer.
- Afterwards paintwork with special BOCK ATEX lacquer, as discribed in this manual.
- The ALEXIT ESD-varnish 466-85 must be applied directly to conductive metallic surfaces.
- The dry film thickness of the ALEXIT ESD-varnish 466-85 must not exceed 0.5 mm.
- SEEVENAX protective varnish
 - Apply two coats of primer 113-60 to the metallic substrate.
 - Apply protective varnish 112-30 in one coat.
- The dry film thickness of the SEEVENAX protective varnish must not exceed 2 mm.

In case of inquiries please contact our Department for Application Technology, phone +49 7022 9454-0.

ATEX varnish according to the IIC- and IIB-classification

3 ALEXIT ESD - varnish 466-85 for applications in explosion group IIC

Characteristics



- Silicone-free and two-component polyurethane-based high-solid textured topcoat
- Conductive
- Fine to coarse textures possible
- Reduction of substrate pre-treatment, such as filling and sanding

Range of Application



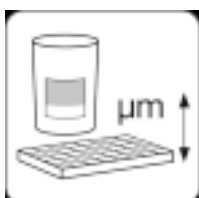
- Hard-wearing protective coating for application to machinery and equipment which may also be exposed to the outdoor climate
- Single-layer application to steel parts to meet the ESD properties, even with higher dry film thicknesses

Color and Gloss



- Color: available in color shades for industrial series production
- Gloss: silk matte

Theoretical Coverage



Area	Quantity	Film thickness
approx. 350 m ²	1 kg	1 µm
Recommended dry film thickness: 50 - 60 µm		

Surface Pre-treatment



- The substrate has to be appropriately cleaned / pre-treated.
- Due to the large number of substrate types used, the cleaning and pre-treatment methods must be clarified prior to use in series production.

Trade Names and Packaging



Material	Trade name	Container size [net]
Base material	ALEXIT ESD-varnish 466-85	10 kg, 25 kg
Hardener	ALEXIT hardener 405-71	5 kg
Thinner	Thinner 903-76	30 l

ATEX varnish according to the IIC- and IIB-classification

3 ALEXIT ESD - varnish 466-85 for applications in explosion group IIC

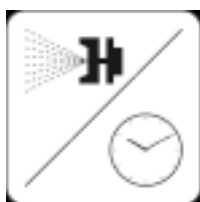
Mixing



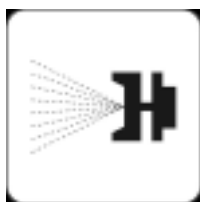
	Base	Hardener
Trade name	ALEXIT ESD-varnish 466-85	ALEXIT hardener 405-71
By weight	6,6	1

Pot Life

approx. 1 h at 20 °C



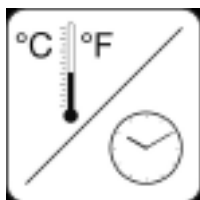
Application



	Compressed air spraying	Air assisted airless	Electrostatic application
Addition of thinner	1 - 3 %	1 - 3 %	-
Efflux time (DIN 53211 / 4 mm)	in delivery form	in delivery form	
Nozzle size	1,8 - 2 mm		
Material pressure	-	100 - 150 bar	
Resistance	-	-	400 - 700 k-Ohm

Please review the technical recommendations of the equipment manufacturers. Thorough mixing of the base material components is recommended prior to application of the material.

Drying



	20 °C drying	60 - 80 °C drying
Flash-off time at 20 °C	-	30 min
Dust-dry	45 - 60 min	-
Assembly-dry	4 - 6 h	20 - 30 min
Fully cured	24 h	-

The temperature specified is the object temperature

Additional Details

Store at 5 - 35 °C in original unopened containers in (acc. with DIN 3840:2007)



ATEX varnish according to the IIC- and IIB-classification

4 SEEVENAX multi-layer lacquer for applications in explosion group IIB

4.0 SEEVENAX priemer 113-60 for applications in explosion group IIB

Characteristics



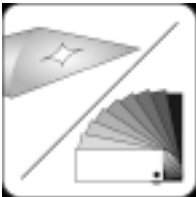
- High-solid two-component primer based on epoxy resin
- Quick initial drying and curing
- Excellent adhesion promoting and corrosion protection properties
- Outstanding chemical and mechanical resistance
- May also be applied under high-solid topcoats as „flash-off primer“
- May also be applied as filling intermediate layer prior to application of topcoat due to its
- high filling capacity
- Approved in accordance with:
TL 8010-0001 Cat. II Type 4
DEF-STAN 80-206
DEF-STAN 80-124
M 040 216-04 (Switzerland)
- Complies with corrosivity grade C4

Range of Application



- For high-quality priming of graphic devices, textile machines, machine tools, electrical appliances, switchboards, filling and packing machines, chassis etc.

Color and Gloss



- Color: white, brown beige, light grey

Theoretical Coverage



Area	Quantity	Film thickness
480 m²	1 kg	1 µm
1250 sqfd	1 gal	0.04 mil

Recommended dry film thickness 50 - 70 µm (2.00 - 2.76 mil)

Surface Pre-treatment



- The substrate must be clean, dry and free of grease or corrosion.
- Depending on the resistance values required the primer may be applied directly onto all types of metals and a variety of plastic substrates.
- Corrosivity grade C4 is obtained by sandblasting SA 2 or SA 2 1/2.

ATEX varnish according to the IIC- and IIB-classification

4.0 SEEVENAX primer 113-60 for applications in explosion group IIB

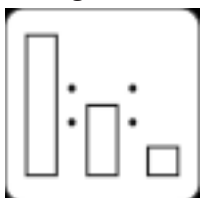
Trade Names and Packaging



Material	Trade name	Container size [net]
Base material	SEEVENAX primer 113-60	12 kg, 2 gal
Hardener (standard)	SEEVENAX hardener 115-53	1 kg, 2 kg, 6 kg, 1 gal
Hardener (alternative)	SEEVENAX hardener 115-34	1 kg, 2 kg, 6 kg, 1 gal
Hardener (alternative)	SEEVENAX hardener 115-44	1 kg, 2 kg, 6 kg, 1 gal
Thinner	SEEVENAX thinner 903-33	5 kg, 25 kg, 1 gal, 5 gal

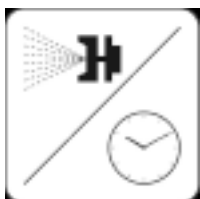
SEEVENAX hardener 115-34 and SEEVENAX hardener 115-44 offer advantages with regard to labelling.

Mixing



	Base	Hardener
Trade name	SEEVENAX primer 113-60	SEEVENAX hardener 115-53 / SEEVENAX hardener 115-34 / SEEVENAX hardener 115-44
By weight	12	1
By volume	7	1

Pot Life



ca. 1,5 h at 20 °C (68 °F)

Application



	Brushing	Compressed air spraying	Airless / Air assisted airless
Addition of thinner	-	max. 5 %	max. 5 %
Viscosity / Efflux time (DIN 53211-4)	-	45 - 65 s	45 - 65 s
Nozzle size	-	1.4 - 2.0 mm (0.055 - 0.079 inch)	0.23 - 0.38 mm (0.009 - 0.015 inch)
Atomizing pressure	-	3.0 - 3.5 bar (44 - 51 psi)	1.5 - 3.0 bar (22 - 44 psi)
Material pressure	-	-	80 - 180 bar (1160 - 2611 psi)

Please review the technical recommendations of the equipment manufacturers.

ATEX varnish according to the IIC- and IIB-classification

4.0 SEEVENAX primer 113-60 for applications in explosion group IIB

Drying



	20 °C (68 °F) drying	60 °C (140 °F) drying
Flash-off time at 20 °C (68 °F)	-	20 min
Assembly-dry	8 h	30 min
Recoatable	8 h	30 min
Sandable	approx. 12 h	90 min

The temperature specified is the object temperature.

- During the drying phase a minimum object temperature of 15 °C (59 °F) is required.
- May be applied under selected ALEXIT topcoats as „flash-off primer“. Here, the flash-off time is 15 - 30 min at 20 °C (68 °F) depending on the film thickness.

Additional Details



- Store between 5 - 35 °C (41 - 95 °F) in original, unopened containers (acc. to DIN 3840:2007).

ATEX varnish according to the IIC- and IIB-classification

4.1 SEEVENAX protective varnish 112-30 for applications in explosion group IIB

Characteristics



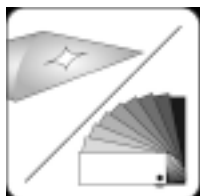
- Two-component high-solid protective coating based on epoxy resin
- Chemical and mechanical resistance
- Quick-drying
- Resistant to shock and impact
- Resistant to water, water vapor and chemicals
- Re-coatable after 24 h with all common two-component paint systems

Range of Application



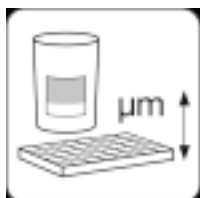
- For an efficient protective coating of objects subjected to extreme stress, e.g. machine and plant engineering, utility vehicles, agricultural and building machines, military equipment
- According to TL 8010-0002 class II type 4

Color and Gloss



- Color: available in colour shades for industrial series production
- Gloss: silk gloss, glossy

Theoretical Coverage



Area	Quantity	Film thickness
440 m ²	1 kg	1 µm
1115 sqft	1 gal	0.04 mil

Recommended dry film thickness: 80 µm (3.15 mil)

Surface Pre-treatment



- Is usually applied directly onto the appropriately cleaned / pre-treated substrate

ATEX varnish according to the IIC- and IIB-classification

4.1 SEEVENAX protective varnish 112-30 for applications in explosion group IIB

Trade Names and Packaging



Material	Trade name	Container size [net]
Base material	SEEVENAX protective varnish 112-30	10 kg, 2 gal
Hardener (standard)	SEEVENAX hardener 115-53	1 kg, 6 kg, 1 gal
Hardener (alternative)	SEEVENAX hardener 115-34	6 kg, 1 gal
Hardener (alternative)	SEEVENAX hardener 115-44	6 kg, 1 gal
Thinner (short)	SEEVENAX thinner 903-33	5 kg, 25 kg, 1 gal, 5 gal
Thinner (long)	SEEVENAX thinner 901-1A	5 kg, 25 kg, 1 gal, 5 gal

SEEVENAX hardener 115-34 and SEEVENAX hardener 115-44 offer advantages with regard to labelling.

Mixing



	Base	Hardener
Trade name	SEEVENAX protective varnish 112-30	SEEVENAX hardener 115-53 / SEEVENAX hardener 115-34 / SEEVENAX hardener 115-44
By weight	10	1
By volume	6	1

Pot Life

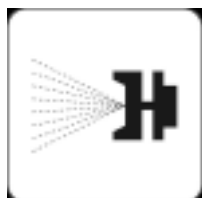
1 h at 20 °C (68 °F)



ATEX varnish according to the IIC- and IIB-classification

4.1 SEEVENAX protective varnish 112-30 for applications in explosion group IIB

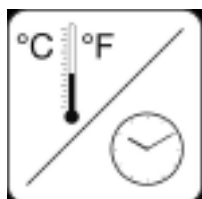
Application



	Com-pressed air spraying	Air assisted airless	Airless
Addition of thinner	max. 5 %	max. 3 %	max. 5 %
Viscosity / Efflux time (DIN 53211-4)	40 - 50 s	approx. 70 s	40 - 50 s
Nozzle size	1.4 - 2.0 mm (0.055 - 0.079 inch)	0.28 - 0.33 mm (0.011 - 0.013 inch)	0.38 mm (0.015 inch)
Atomizing pressure	3.0 - 3.5 bar (44 - 51 psi)	1.5 - 3.0 bar (22 - 44 psi)	-
Material pressure	-	120 - 180 bar (1741 - 2611 psi)	180 - 200 bar (2611 - 2901 psi)

Please review the technical recommendations of the equipment manufacturers.

Drying



	20 °C (68 °F) drying	60 °C (140 °F) drying
Flash-off time at 20 °C (68 °F)	-	20 min
Dust-dry	2 h	-
Assembly-dry	8 h	30 min

The temperature specified is the object temperature.

Minimum object temperature during drying: 15 °C (59 °F)

Additional Details



- Store between 5 - 35 °C (41 - 95 °F) in original, unopened containers (acc. to DIN 3840:2007).



Danfoss A/S

Climate Solutions • danfoss.com • +45 7488 2222

Any information, including, but not limited to information on selection of product, its application or use, product design, weight, dimensions, capacity or any other technical data in product manuals, catalogues descriptions, advertisements, etc. and whether made available in writing, orally, electronically, online or via download, shall be considered informative, and is only binding if and to the extent, explicit reference is made in a quotation or order confirmation. Danfoss cannot accept any responsibility for possible errors in catalogues, brochures, videos and other material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products ordered but not delivered provided that such alterations can be made without changes to form, fit or function of the product.

All trademarks in this material are property of Danfoss A/S or Danfoss group companies. Danfoss and the Danfoss logo are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.