

Beschreibung

ARDROX® 985P11, ARDROX® 985P12, ARDROX® 985P13 und ARDROX® 985P14 sind nachemulgierbare, fluoreszierende Eindringmittel unterschiedlicher Empfindlichkeit. Diese Eindringmittel geben eine klare Anzeige mit geringster Hintergrundfluoreszenz und haben beste Wärme- und UV-Beständigkeit. Sie sind für eine elektrostatische Anwendung geeignet.

ARDROX® 985P11, ARDROX® 985P12, ARDROX® 985P13 und ARDROX® 985P14 sind als Eindringmittel niederer, mittlerer, hoher und ultrahoher Empfindlichkeit, nach AMS 2644, klassifiziert. Sie sind für Metalle während der Produktion und bei Überholungsarbeiten einzusetzen.

Üblicherweise werden sie in Verbindung mit einer 10%igen wässrigen Verdünnung von ARDROX® 9PR12, einem hydrophilen Emulgator, und ARDROX® 9D4A, einem Trockenentwickler, eingesetzt.

Empfindlichkeitseinteilung

Diese Farbeindringmittel sind nach AMS 2644 in folgenden Empfindlichkeitsklassen zugelassen:

ARDROX® 985P11: Level 1, niedrige Empfindlichkeit
ARDROX® 985P12: Level 2, mittlere Empfindlichkeit
ARDROX® 985P13: Level 3, hohe Empfindlichkeit
ARDROX® 985P14: Level 3, ultrahohe Empfindlichkeit

Anwendung

ARDROX® 985P11, ARDROX® 985P12, ARDROX® 985P13 und ARDROX® 985P14 können aufgespritzt, getaucht oder elektrostatisch aufgespritzt werden. Die folgende Richtlinie zeigt den empfohlenen Verfahrensablauf auf: **Bitte beachten Sie die jeweils für die Prüfung geltenden Vorschriften und Normen!**

Description and uses

ARDROX® 985P11, ARDROX® 985P12, ARDROX® 985P13 and ARDROX® 985P14 are fluorescent penetrants of different sensitivities, to be used with a separate emulsifier. These products give crisp indications with exceptionally low levels of background and have excellent heat and UV fade characteristics. They are ideal for electrostatic application.

ARDROX® 985P11, ARDROX® 985P12, ARDROX® 985P13 and ARDROX® 985P14 are classified as according to AMS 2644 as penetrants of low, medium, high and ultra high sensitivity. They are used to inspect metal components during manufacture and overhaul.

They are normally used in conjunction with dilute (10% v/v) ARDROX® 9PR12 hydrophilic emulsifier and ARDROX® 9D4A dry powder developer.

Sensitivity levels

These penetrants are approved to AMS 2644 to the following levels:

ARDROX® 985P11: Level 1, low sensitivity
ARDROX® 985P12: Level 2, medium sensitivity
ARDROX® 985P13: Level 3, high sensitivity
ARDROX® 985P14: Level 3, ultra-high sensitivity

Method of use

ARDROX® 985P11, ARDROX® 985P12, ARDROX® 985P13 and ARDROX® 985P14 may be applied by brushing, tank immersion or by electrostatic spraying.

The following typical process sequence illustrates the recommended method of use. **However, where relevant, the process specifications of the approving authorities must be closely followed.**

1. Vorreinigung:

Vorreinigen/Trocknen

Alle Oberflächenverunreinigungen (z. B. Rost, Farbrückstände, Walzhäute usw.) müssen vollständig entfernt werden. Vor dem Auftragen des Eindringmittels muß das Bauteil völlig trocken sein, und es sollte eine Bauteiltemperatur zw. +10 °C und 50 °C haben.

2. Eindringvorgang:

Auftragen des Eindringmittels ARDROX® 985P11 – 985P14

Eindringmittel auftragen und eine entsprechende Reaktionszeit auf dem Bauteil belassen. Bauteil abtropfen lassen. Die Zeit des Auftragens und Abtropfens sollte zusammen mind. 10 min. betragen. Überschreitet die Verweilzeit 1 Std., sollte das Eindringmittel erneut aufgetragen werden, um ein Antrocknen des Mittels zu verhindern.

3. Zwischenreinigung:

3.1 Spülen/Waschen mit Wasser

15 - 35 °C - 1 → 3 min.

1,4 - 1,7 bar - (20 - 25 psi)

Es wird empfohlen, eines oder eine Kombination der genannten Verfahren anzuwenden:

- a) Luftunterstütztes Tauchspülen
- b) Sprühspülen
- c) Manuelles Spülen mit einer Luft/Wasser-Pistole, z. B. ARDROX® BCP 65/3
- d) Reinigung mit einem lösemittelgetränkten, fusselfreien Tuch

Die angegebenen Zeiten sollen als Anhaltswert dienen. Versuche vor Ort können die besten Verfahrensbedingungen für die zu prüfenden Bauteile ergeben.

3.2 Emulgieren:

Emulgieren mit ARDROX 9PR12

(10 Vol.-% in Wasser bei Raumtemperatur 1,5 – 2,5 Min. tauchen und 30 Sek. abtropfen)

Für diesen Verfahrensschritt werden Tauchbecken mit Badbewegung empfohlen, um Luftblasen von der Bauteiloberfläche löszulösen. Das Abtropfgut kann in das Bad zurückgeführt werden.

3.3 Spülen mit Wasser:

Konditionen wie unter 3.1. Es wird empfohlen, diese Spülstation getrennt von der Zwischenreinigung zu betreiben, um die Abwasserbehandlung zu erleichtern.

1. Pre-Cleaning

Preclean and dry

All surface contamination such as rust, paint residues, grease, scale etc. must be completely removed. Ensure that the component is completely dry and not too hot or cold (between 10 °C and 50 °C).

2. Penetrant Application

Apply penetrant to the surface and leave for a suitable dwell period. Allow components to drain as necessary. The combined application and drainage period should be at least 10 minutes. If the drain time exceeds 1 hour, the penetrant should be re-applied to the surface.

3. Remove excess penetrant

3.1 Penetrant removal by water washing

15 – 35 °C. 1 → 3 minutes.

1.4 - 1.7 bar (20 - 25 psi).

Remove excess penetrant by one or a combination of the following methods:

- a) air agitated water rinse tank
- b) spray rinse tank
- c) manual spray rinse (e.g. with ARDROX® BCP 65/3 air/water pistol)
- d) wipe with a clean tissue, followed by a single wipe with a tissue dampened in Ardrox solvent remover.

The times given are a rough guide only. Practical trials should be carried out to find the optimum.

3.2 Emulsify

Immerse in ARDROX 9PR12, 10% v/v in water at ambient temperature for 1.5 ... 2.5 minutes. Slight agitation of components is recommended to free any trapped air. Drain for 30 seconds over the remover tank.

3.3 Rinse with water

Conditions as for 3.1. It is recommended that this rinse stage be kept separate from the pre-rinse (3.1) to facilitate effluent treatment.

4. Trocknung:

Trocknen im Ofen (Luftumwälzung, Ofentemperatur 50 - 60 °C, max. 15 min.)

Um das Trocknen zu beschleunigen, können die Bauteile vor dem Ofentrocknen mit ölfreier, gefilterter Druckluft (ca. 1,7 bar/ 25 psi) abgeblasen oder in ein Wasserbad (80 – 90 °C, Tauchzeit max. 20 Sek.) getaucht werden. Es ist die kürzeste Trockenzeit einzuhalten, bei der völlig trockene Bauteile erhalten werden.

5. Entwicklung:

Auftragen des Entwicklers ARDROX® 9D4A

ARDROX® 9D4A kann in dafür konstruierten Wirbelkammern mit einer elektrostatischen Sprühanlage oder mit einer Pulver-E-Statik bei vorhandener Absaugeinrichtung aufgetragen werden. Das Entwicklerpulver sollte mind. 10 Min. in Kontakt mit der zu prüfenden Oberfläche sein.

6. Inspektion/Kontrolle

Vor der Kontrolle sollte das überschüssige Entwicklerpulver mit Pressluft (max. 0,3 bar/ 5 psi) abgeblasen werden. Die Prüfstücke werden bei Schwarz-(UV-)Licht (Bestrahlungsintensität mind. 800 µW/cm²) im abgedunkelten Raum inspiziert.

Materialverträglichkeit:

ARDROX® 985P11, ARDROX® 985P12, ARDROX® 985P13 und ARDROX® 985P14 wirken auf die meisten gebräuchlichen Metalle nicht korrosiv, wenn sie in der beschriebenen Weise angewendet werden.

Die Produkte können Kunststoffe und Gummi anweichen. Wenn erforderlich, sollte ein Verträglichkeitstest durchgeführt werden.

Als Badbehälter wird Edelstahl empfohlen.

Technische Daten

Aussehen: klare, hoch fluoreszierende, gelbe Flüssigkeit
 Flammpunkt: > 93 °C (Pensky Martens geschlossener Tiegel)
 Dichte bei 20 °C: ARDROX® 985P11, ARDROX® 985P12 und ARDROX® 985P13 = 0.89 g/ml
 ARDROX® 985P14 = 0.96 g/ml

4. Drying

Air recirculating oven at 50 – 60 °C, max. 15 min.

To assist drying, either the use of clean, filtered, low pressure, compressed air (1.7 bar/25 psi maximum) or a hot water dip (80 – 90 °C maximum for up to 20 seconds) can be used prior to oven drying. Use the minimum oven time required to obtain thoroughly dry components.

5. Development

Apply developer ARDROX® 9D4A

ARDROX® 9D4A may be applied in purpose built dust storm cabinets, or by an electrostatic spray unit or spray applicator in an extracted booth. The contact time is 10 minutes minimum.

6. Inspection

Low pressure, clean filtered air at 0.3 bar/5 psi (maximum) should be used to remove excess powder prior to inspection under black (UV) light, (800 µW/cm² minimum) in a darkened area.

Effects on Materials

ARDROX® 985P11, ARDROX® 985P12, ARDROX® 985P13 and ARDROX® 985P14 are used in the prescribed manner, no significant corrosion is likely to occur on commonly used constructional metals.

These products may stain or soften some plastics and rubbers and, where appropriate, a compatibility test should be carried out.

Equipment/tanks should be constructed of stainless steel.

Technical Information

Appearance: Clear, bright, highly fluorescent, yellow liquids.
 Flash Point: > 93 °C (Pensky Martens closed cup)
 Density at 20 °C: ARDROX® 985P11, ARDROX® 985P12 und ARDROX® 985P13 = 0.89 g/ml
 ARDROX® 985P14 = 0.96 g/ml

Lagerung

ARDROX® 985P11-14 kühl, trocken, nicht in direktem Sonnenlicht und fern von Hitzequellen und oxidierenden Chemikalien lagern.

Sicherheitshinweis

Vor Verwendung des Produktes das dazugehörige Sicherheitsdatenblatt und diese Technische Information beachten.

Storage

Store cool, dry, away from oxidising chemicals and from sources of heat and avoid direct exposure to sunlight.

Safety guidance

Before operating the process described it is important that this complete document, together with any relevant Safety Data sheets, be read and understood.

Ausgabe vom/issue of: 26.08.2003
ersetzt Ausgabe vom/supersedes issue of: 13.09.2000