

Beschreibung

ARDROX® 9702 – 9705 sind wasserabwaschbare, fluoreszierende Eindringmittel unterschiedlicher Empfindlichkeit. Diese Eindringmittel geben eine klare Anzeige mit geringster Hintergrundfluoreszenz und haben beste Wärme- und UV-Beständigkeit. Sie sind für elektrostatische Anwendung geeignet.

ARDROX® 9702 – 9705 sind für Metalle sowie nicht stark poröse Keramik während der Produktion und bei Überholungsarbeiten einzusetzen. Sie sind für die Anwendung in der Nuklearindustrie geeignet und entsprechen u.a. dem ASME-Boiler and Pressure Vessel Code, Abschnitt V, Art. 6.

Empfindlichkeitseinteilung:

ARDROX® 9702, 9703, 9704 und 9705 sind nach AMS 2644 in folgenden Empfindlichkeitsklassen zugelassen:

ARDROX® 9702: Level 1, niedrige Empfindlichkeit
ARDROX® 9703: Level 2, mittlere Empfindlichkeit
ARDROX® 9704: Level 2, mittlere Empfindlichkeit
ARDROX® 9705: Level 3, hohe Empfindlichkeit

Anwendung

ARDROX® 9702 – 9705 können bei Temperaturen zwischen +10 °C und +50 °C aufgefinselt, getaucht oder elektrostatisch aufgesprüht werden.

Die folgende Richtlinie zeigt den empfohlenen Verfahrensablauf für allgemeine Industrieanwendungen auf. **Bitte beachten Sie die jeweils für die Prüfung geltenden Vorschriften und Normen!**

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 Bauteil-/Einsatztemperatur zwischen +10 °C und +50 °C haben.

Description and uses

ARDROX® 9702 – 9705 are water washable fluorescent penetrants. 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® 9702 – 9705 can be used for metals and ceramics which are not strongly porous, during production and maintenance works. They are appropriate for applications in the nuclear industry and correspond, among others, to the requirements of the ASME-Boiler and Pressure Vessel Code, Section V, Art. 6.

Sensitivity levels

ARDROX® 9702, 9703, 9704 and 9705 are approved to AMS 2644 to the following levels:

ARDROX® 9702: Level 1, low sensitivity
ARDROX® 9703: Level 2, medium sensitivity
ARDROX® 9704: Level 2, medium sensitivity
ARDROX® 9705: Level 3, high sensitivity

Method of use

ARDROX® 9702 – 9705 may be applied – at temperatures between +10 °C and +50 °C - by brushing, tank immersion or by electrostatic spraying.

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

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 (component/working temperature between +10 °C and +50 °C).

2. Auftragen des Eindringmittels

Eindringmittel auftragen und eine entsprechende Eindringzeit 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:

Spülen/Waschen mit Wasser

15 - 35 °C für 1 → 3 min.

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

(Bei rauen Oberflächen und Verwendung höherer Empfindlichkeiten kann die Zwischenreinigung mit warmem Wasser erforderlich sein. Vor der Anwendung sollten entsprechende Tests durchgeführt werden).

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

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

4. Trocknung:

Trocknen im Ofen (Luftumwälzung, Ofentemperatur 50 - 60 °C, max. 15 min.). Größere Bauteile können längere Trocknungszeiten erforderlich machen.

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 oder mit einer elektrostatischen Sprühanlage 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 überflüssige Entwicklerpulver mit Pressluft (max. 0,3 bar/ 5 psi) abgeblasen werden. Die Prüfstücke werden bei Schwarz-(UV-)Licht (Bestrahlungsintensität mind. 1000 µW/cm²) im abgedunkelten Raum inspiziert.

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. Cleaning

Penetrant removal by water washing

15 – 35 °C for 1 → 3 minutes.

1.4 - 1.7 bar (20 - 25 psi).

(In the case of rough surfaces or if products for higher sensitivity levels are used, it may be necessary to clean with warm water at this point. Relevant trials should be carried out prior to application.)

Use 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)

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

4. Drying

Oven-dry in air recirculating oven at 50 – 60 °C, for 15 minutes max. Longer times may be required for larger components.

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. Contact time 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, (1000 µW/cm² minimum) in a darkened area.

Materialverträglichkeit

ARDROX® 9702 – 9705 wirken auf die meisten gebräuchlichen Metalle nicht korrosiv.

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

Als Behältermaterial wird Edelstahl empfohlen.

Technische Daten

Aussehen:	klare Flüssigkeiten; gelblich – grünlich
Flammpunkt:	für alle ARDROX® 970x-Produkte bei ≥ 93 °C
Dichte in g/cm ³ bei 20 °C:	ARDROX® 9702: ca. 0,86 ARDROX® 9703: ca. 0,88 ARDROX® 9704: ca. 0,87 ARDROX® 9705: ca. 0,87

Lagerung

Lagern Sie ARDROX® 9702 - 9705 kühl (aber nicht unter +10 °C!), trocken, nicht in direktem Sonnenlicht und fern von Hitzequellen.

Sicherheitshinweis

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

Effects on Materials

When ARDROX® 9702 – 9705 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 or mild steel if free from rust, scale and other contaminants.

Technical Information

Appearance:	Clear liquids; yellowish – greenish
Flash point:	for all ARDROX® 970x products at ≥ 93 °C
Density in g/cm ³ at 20 °C:	ARDROX® 9702: approx. 0.86 ARDROX® 9703: approx. 0.88 ARDROX® 9704: approx. 0.87 ARDROX® 9705: approx. 0.87

Storage

Store ARDROX® 9702 - 9705 cool (but not below +10 °C!), dry and away 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: 03.04.2007
ersetzt Ausgabe vom/supersedes issue of: 23.06.2005