

Beschreibung

ARDROX® 970P22E, ARDROX® 970P24E, ARDROX® 970P25E und ARDROX® 970P26E sind biologisch abbaubare, wasserabwaschbare, fluoreszierende Eindringmittel unterschiedlicher Empfindlichkeit. Sie bestehen aus Gemischen von biologisch abbaubaren nichtionischen Tensiden und fluoreszierenden Pigmenten und enthalten weder Mineralöle noch Lösungsmittel auf Kohlenwasserstoffbasis. Die Eindringmittel dieser Serie geben eine klare Anzeige mit geringster Hintergrundfluoreszenz und besitzen beste Wärme- und UV-Beständigkeit.

Anwendungsbereich

ARDROX® 970P22E, ARDROX® 970P24E, ARDROX® 970P25E und ARDROX® 970P26E sind für Metalle sowie nicht stark poröse Keramik während der Produktion und bei Überholungsarbeiten einzusetzen. Sie sind für die Anwendung in der Nuklearindustrie geeignet.

Empfindlichkeitseinteilung

ARDROX® 970P22E, ARDROX® 970P24E, ARDROX® 970P25E und ARDROX® 970P26E sind nach AMS 2644 in folgenden Empfindlichkeitsklassen zugelassen:

ARDROX® 970P22E: Level 1, niedrige Empfindlichkeit

(vormals ARDROX® BioPen P6F1)

ARDROX® 970P24E: Level 2, mittlere Empfindlichkeit

(vormals ARDROX® BioPen P6F2)

ARDROX® 970P25E: Level 3, hohe Empfindlichkeit

(vormals ARDROX® BioPen P6F3)

ARDROX® 970P26E: Level 4, sehr hohe Empfindlichkeit

(vormals ARDROX® BioPen P6F5)

Anwendung

ARDROX® 970P22E, ARDROX® 970P24E, ARDROX® 970P25E und ARDROX® 970P26E können aufgespritzt, getaucht oder 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!**

Description

ARDROX® 970P22E, ARDROX® 970P24E, ARDROX® 970P25E and ARDROX® 970P26E are biodegradable water washable fluorescent penetrants with varied sensitivity levels. They consist of a mixture of biodegradable nonionic surfactants and fluorescent pigments without any mineral oil or hydrocarbon. These products give crisp indications with exceptionally low levels of background and have excellent heat and UV fade characteristics.

Application Range

ARDROX® 970P22E, ARDROX® 970P24E, ARDROX® 970P25E and ARDROX® 970P26E 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.

Sensitivity levels

ARDROX® 970P22E, ARDROX® 970P24E, ARDROX® 970P25E and ARDROX® 970P26E are approved to AMS 2644 to the following levels:

ARDROX® 970P22E: Level 1, low sensitivity

(formerly ARDROX® BioPen P6F1)

ARDROX® 970P24E: Level 2, medium sensitivity

(formerly ARDROX® BioPen P6F2)

ARDROX® 970P25E: Level 3, high sensitivity

(formerly ARDROX® BioPen P6F3)

ARDROX® 970P26E: Level 4, very high sensitivity

(formerly ARDROX® BioPen P6F5)

Method of use

ARDROX® 970P22E, ARDROX® 970P24E, ARDROX® 970P25E and ARDROX® 970P26E may be applied by brushing or tank immersion. 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. 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 zwischen +10 °C und +50 °C haben.

2. Eindringvorgang:

Auftragen des Eindringmittels ARDROX® 970P22E – 970P26E

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 15 sek. → 2 min.

0,7 – 1,9 bar (10 - 28 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

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, typischerweise 10 min). Größere Bauteile können längere Trocknungszeiten erforderlich machen.

Um das Trocknen zu beschleunigen, können die Bauteile vor dem Ofentrocknen mit ölfreier, gefilterter Druckluft (max. 1,7 bar / 25 psi) abgeblasen werden.

5. Entwicklung:

Entwickler ARDROX® 9D4A, ARDROX® 9D1B oder ARDROX® NQ1 auftragen.

Entwicklungszeit

ARDROX® 9D4A: maximal 30 min.

ARDROX® 9D1B: maximal 5 – 10 min

ARDROX® NQ1: maximal 5 – 10 min

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

Application of ARDROX® 970P22E – 970P26E

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 15 seconds → 2 minutes.

0,7 – 1,9 bar (10 - 28 psi).

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, typically for 10 min. Longer times may be required for larger components.

To assist drying, clean, filtered, low pressure, compressed air (1,7 bar / 25 psi maximum) can be used prior to oven drying.

5. Development

Apply developer ARDROX® 9D4A, ARDROX® 9D1B or ARDROX® NQ1.

Contact time

ARDROX® 9D4A: maximum 30 min.

ARDROX® 9D1B: maximum 5 – 10 min

ARDROX® NQ1: maximum 5 – 10 min

6. Inspektion / Kontrolle

Vor der Kontrolle sollte das überschüssige Entwicklerpulver 9D4A mit Pressluft (max. 0,3 bar / 5 psi) abgeblasen werden. Die Prüfstücke werden bei UV-(A)-Licht (Bestrahlungsintensität mind. 1000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$) im abgedunkelten Raum inspiziert.

Materialverträglichkeit

ARDROX® 970P22E, ARDROX® 970P24E, ARDROX® 970P25E und ARDROX® 970P26E wirken auf die meisten gebräuchlichen Metalle nicht korrosiv.

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

Als Behältermaterial wird Edelstahl empfohlen.

Technische Daten

Aussehen: fluoreszierende, gelbe Flüssigkeit
Flammpunkte: 970P22E > 100 °C
970P24E > 100 °C
970P 25E > 93 °C
970P26E > 100 °C
Dichten (20 °C): 970P22E = 0,970 – 0,990 g/cm³
970P24E = 0,970 – 0,990 g/cm³
970P25E = 0,970 – 0,990 g/cm³
970P26E = 0,964 – 0,974 g/cm³

Lagerung

ARDROX® 970P22E, ARDROX® 970P24E, ARDROX® 970P25E und ARDROX® 970P26E in fest verschlossenem Behälter, kühl, trocken, nicht in direktem Sonnenlicht und fern von Hitzequellen lagern.

Sicherheitshinweis

Vor Verwendung der Produkte die dazugehörigen Sicherheitsdatenblätter und diese Technische Information beachten.

6. Inspection

Low pressure, clean, filtered air at 0.3 bar / 5 psi (maximum) should be used to remove excess 9D4A powder prior to inspection under UV-(A) light, (1000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ minimum) in a darkened area.

Effects on materials

ARDROX® 970P22E, ARDROX® 970P24E, ARDROX® 970P25E and ARDROX® 970P26E 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: fluorescent yellow liquid
Flashpoints: 970P22E > 100 °C
970P24E > 100 °C
970P 25E > 93 °C
970P26E > 100 °C
Densities (20 °C): 970P22E = 0,970 – 0,990 g/cm³
970P24E = 0,970 – 0,990 g/cm³
970P25E = 0,970 – 0,990 g/cm³
970P26E = 0,964 – 0,974 g/cm³

Storage

Store ARDROX® 970P22E, ARDROX® 970P24E, ARDROX® 970P25E and ARDROX® 970P26E in a tightly closed container, cool, 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: 02.03.2010
ersetzt Ausgabe vom/supersedes issue of: 03.09.2009