



GEBRAUCHSANWEISUNG

DIFFU-THERM®

Farbeindring-Verfahren für die zerstörungsfreie
Werkstoffprüfung Rot – Weiß BDR - GL

Dieses Prüfverfahren ist patentiert.

Mustergeprüft nach DIN EN ISO 3452-2 und DIN 54 152 Teil 2

Prüfsysteme nach DIN EN ISO 3452-1 [EN 571] = IIIAc, IIIAe, IIICc, IIICe, IIIEc, IIIEe

Empfindlichkeitsklasse 2 nach DIN EN ISO 3452-3

Prüfsysteme nach DIN 54 152 Teil 1 = CAB + CBB + CCB + CCC

Empfindlichkeitsklasse 4 nach DIN 54 152 Teil 3

Chlor-, Fluor- und Schwefelfrei nach ASTM - Code Section V

Ablauf des Prüfvorganges

1. Vorreinigung
2. Eindringvorgang
3. Zwischenreinigung
4. Trocknungsvorgang
5. Entwicklungsvorgang
6. Inspektion

Durchführung

1. Vorreinigung

Die zu prüfende Oberfläche muss nur oberflächlich gereinigt werden, damit das Eindringmittel **Diffusions-Rot BDR - GL** in die vorhandenen Fehler eindringen kann.

Zunder, Schlacke, Rost usw. werden durch Abbürsten, Schmirgeln, Schleifen und in Ausnahmefällen auch durch Strahlen oder ähnliche Verfahren entfernt. In jedem Fall ist darauf zu achten, dass die Fehler durch die Reinigung nicht verschlossen werden. Gegebenenfalls ist eine nachfolgende Beizbehandlung vorzunehmen.

Geringe Mengen von Öl oder Fettrückstände können auf der Prüfstückoberfläche verbleiben, sie werden durch das Eindringmittel eingefärbt.

Wenn ein Beizen der zu prüfenden Teile notwendig ist, müssen die Teile anschließend neutralisiert und sorgfältig gespült werden.

Als Abschluss der Vorreinigung müssen die zu prüfenden Teile so getrocknet werden, dass weder Wasser noch Reiniger in den Fehlern verbleiben.

2. Eindringvorgang

Das Eindringmittel **Diffusions-Rot BDR - GL** wird in beliebiger Weise, z. B. durch Sprühen, Streichen oder Spülen, auf die zu prüfenden Teile aufgebracht oder man taucht die Teile in das Eindringmittel. Auf die völlige Benetzung der Oberfläche ist zu achten.

Die Eindringdauer ist beendet, wenn die Trägerflüssigkeit des Eindringmittels auf der Prüfoberfläche verdunstet ist. Dies ist zu erkennen, wenn der Farbton verblasst.

Die Eindringdauer ist abhängig von der Prüftemperatur. Bei tieferen Temperaturen verlängert sich die Eindringzeit automatisch, aufgrund der langsameren Verdunstung der Trägerflüssigkeit.

Die Prüftemperatur kann im Bereich von -10°C bis 50° liegen und darüber bis ca. 100 C° betragen.

3. Zwischenreinigung

Das angetrocknete Eindringmittel wird vollständig durch Abspülen oder Absprühen mit Wasser von der Oberfläche entfernt. Bei einer intensiven Reinigung mit **Reiniger BRE, BRE - 2** oder **BRE - 3** muss darauf geachtet werden, dass das Eindringmittel nicht aus Fehlern geringer Tiefe ausgewaschen wird.

4. Trocknungsvorgang

Nach Entfernen des eingetrockneten **Diffusions-Rot BDR - GL** mit Wasser, wird die Oberfläche mit einem nicht fasernden Tuch oder Druckluft getrocknet.

Der Trocknungsvorgang kann entfallen, wenn die Reinigung mit einem Reiniger geschieht, der aufgrund seiner Verdunstung trocknet.

b. w.

5. Entwicklungsvorgang

Unmittelbar nach der Trocknung, wird der Entwickler **BEA**, **BEA-N** oder **BEA-W** gleichmäßig und möglichst dünn aufgesprüht.

Zum Aufsprühen eignen sich besonders die handlichen Sprühdosen oder Druckluftspritzgeräte.

Die Entwicklungsdauer ist abhängig von der Prüftemperatur. Bei tieferen Temperaturen verlängert sie sich automatisch, aufgrund der langsameren Verdunstung der Trägerflüssigkeit.

Der Entwicklungsvorgang ist beendet, kurz nachdem der Entwickler trocken ist.

6. Inspektion

Nach Ablauf der Entwicklungsdauer, wird die Prüffläche nach Anzeigen in der Entwicklerschicht abgesehen. Zusätzlich kann die Beurteilung auch unter UV-Licht erfolgen.

Die Anzeigen bilden sich als rote Punkte oder Linien aus, die sich während der Entwicklungszeit bei größeren Fehlern noch ausbreiten können.

Anmerkung: Bei Anwendung des **Entwicklers BEW** (wischfest) (**III Af**, **III Cf**, **III Ef**), werden die Fehleranzeigen über einen längeren Zeitraum, für eventuelle fotografische Dokumentationen, haltbarer gebunden.

Aus dem Durchmesser, der Breite oder der Intensität der Anzeige, kann auf die Abmessung der Fehleröffnung nur bedingt, auf die Tiefe in keinem Fall geschlossen werden.

In bestimmten Fällen, z. B. wenn Fehler unterschiedlicher Abmessungen nachzuweisen sind, ist es zweckmäßig, bereits nach dem Auftragen des Entwicklers eine erste Sichtprüfung vorzunehmen. Dadurch wird erreicht, dass bei der Inspektion große Anzeigen besser gedeutet werden können.

Vor evtl. Lackierungen, muss die Oberfläche gründlich vom Eindringmittel befreit werden.

Sonst **Farbdurchschlag**.