



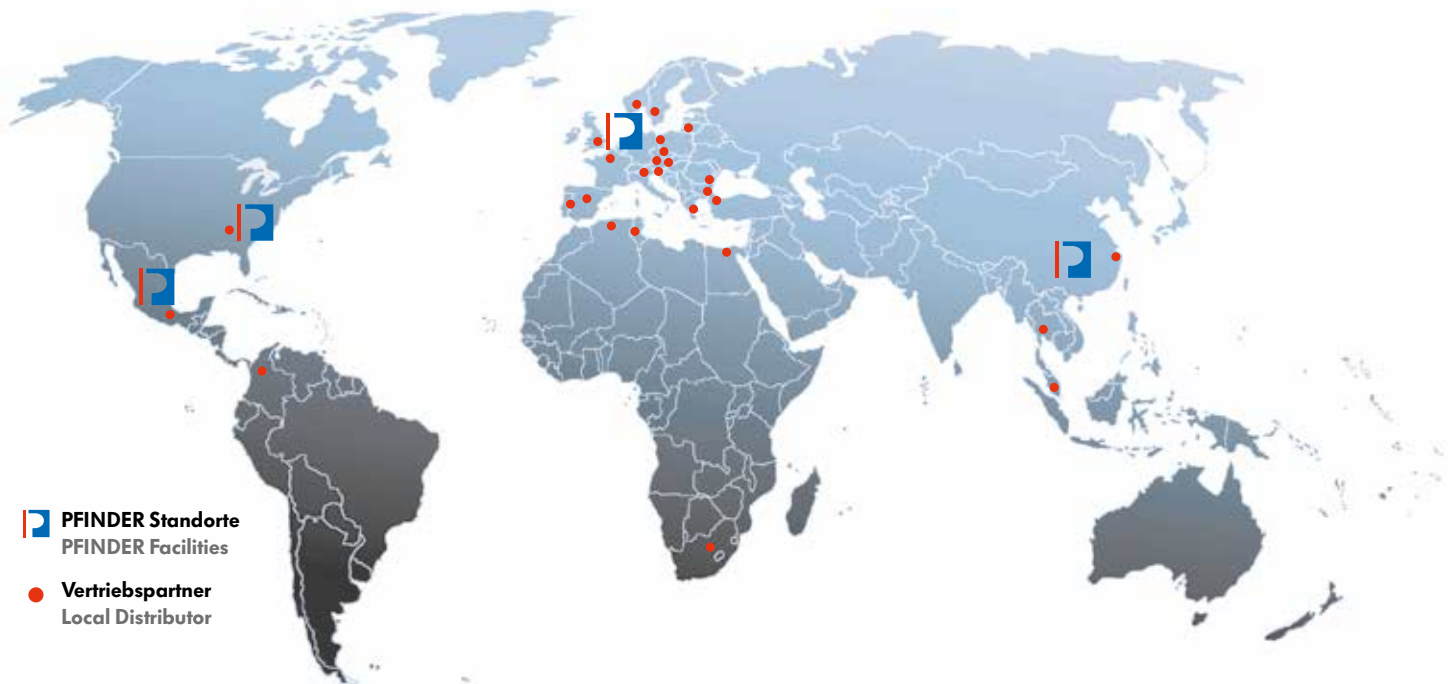
**PRODUKTE FÜR DIE
ZERSTÖRUNGSFREIE WERKSTOFFPRÜFUNG**

PRODUCTS FOR NON-DESTRUCTIVE TESTING

THINKING AHEAD SINCE 1884.

WELTWEIT

WORLDWIDE



GERMANY



R&D



Production



Sales & Engineering

USA



Warehouse



Sales & Engineering

MEXICO



Production



Sales & Engineering

CHINA



Production



Sales & Engineering

Weltweit

Worldwide

UNTERNEHMEN COMPANY



© Christina Katzenberg



PFINDER ist seit über 50 Jahren Premiumhersteller von Prüfmitteln für die Eindring- und Magnetpulverprüfung. Wir bieten ein komplettes Prüfmittelprogramm für alle industriellen Anwendungen und sind seit vielen Jahren Marktführer für Serienprüfungen in der Automobilindustrie.

PFINDER ist der Pionier für biologisch sehr gut abbaubare Eindringmittel. Unsere Prüfmittel haben schon immer durch ihre besondere Anwenderfreundlichkeit und herausragende Wirtschaftlichkeit überzeugt. Mit der Nachhaltigkeitskampagne GREEN NDT richtet PFINDER zusätzlich einen besonderen Fokus auf Arbeitssicherheit und Umweltverträglichkeit.

Unsere Nähe zum Kunden und die Entwicklung leistungsfähiger und zuverlässiger Produkte weisen uns als innovativen und zuverlässigen Partner aus. Das PFINDER-Team strebt dabei immer nach durchdachten Lösungen, die die Erwartungen der Kunden nicht nur erfüllen, sondern übertreffen.

PFINDER is premium manufacturer of consumables for penetrant and magnetic particle testing. Since more than 50 years we offer a complete range of products for all industrial sectors. Furthermore PFINDER is long-term market leader for consumables in series testing in the automotive industry.

PFINDER is pioneer of biodegradable penetrants. Our products have always impressed with their outstanding user-friendliness and exceptional cost effectiveness. With the sustainability campaign GREEN NDT, PFINDER focuses on occupational safety and care for environment.

Our proximity to customers and the development of efficient products make us an innovative and reliable partner. The PFINDER team always strives for well-thought-out solutions that do not only meet customer expectations but exceed them.

Unternehmen Company

MAGNETPULVERPRÜFUNG

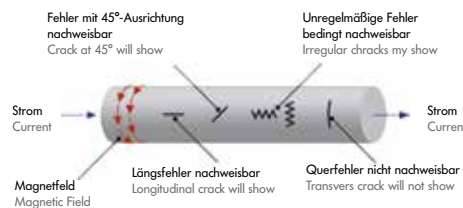
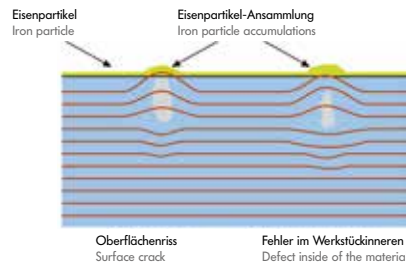
MAGNETIC PARTICLE TESTING

Wie entsteht eine Anzeige?

Bei der Magnetisierung eines ferromagnetischen Materials werden die magnetischen Feldlinien (den geringsten Widerstand suchend) im magnetisch bestleitenden Medium geführt.

Treffen Magnetfeldlinien auf einen magnetisch schlecht leitenden Bereich (z.B. einen Riss), wird durch den magnetischen Widerstand eine Flussänderung verursacht. Die Flussänderung erzeugt an der Oberfläche einen Streufluss.

Hier können sich ferromagnetische Partikel (in Form des Prüfmittels) ansammeln, wodurch Oberflächenfehler sichtbar werden.



Welche Materialien können geprüft werden?

Alle ferromagnetischen Werkstoffe mit einer magnetischen Leitfähigkeit von $\mu > 100$. Ferromagnetische Werkstoffe sind alle Arten von Stählen und deren Legierungen sowie Gusseisen.

Ausnahme: Austenitische Werkstoffe.

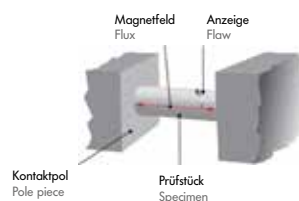
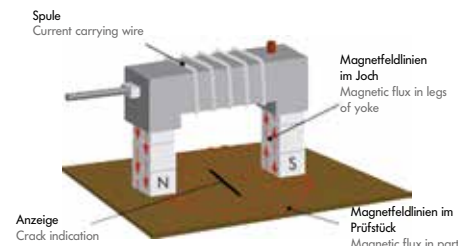
Welche Fehler können gefunden werden?

Rissartige Werkstofftrennungen in der Oberfläche mit entsprechender Lage, Größe und Orientierung zum magnetischen Feld.

Fehler unter der Oberfläche werden mit zunehmender Tiefe schwächer dargestellt.

Optimale Erkennung bei senkrechtem Auftreffen (90°) der magnetischen Feldlinien auf eine Materialtrennung.

Fehler können bei einer Lage von 30° bis max. 45° zur Feldrichtung noch erkannt werden werden.



How to make a crack visible

When magnetizing a ferromagnetic material, the magnetic lines follow the best conducting medium as they search for the lowest resistance.

If the magnetic field lines make contact with an area which is a poor magnetic conductor such as a surface crack or defect, the result is a flux change due to the high level of magnetic resistance. This provokes a disturbance of the flux on the surface, which in turn accumulates ferromagnetic particles, making surface defects visible.

Which materials can be tested?

All ferromagnetic materials with a permeability of $\mu > 100$.

Ferromagnetic materials are all kinds of steel and their alloys as well as cast iron. Exception: Austenitic materials.

Which defects can be detected?

Crack-like defects on the surface or in proximity to the surface according to position, size and orientation to the magnetic field.

Defects under the surface will be shown weaker with increasing depth.

Optimal detection will be if the orientation of the defect is at a $90^\circ \pm 45^\circ$ angle to the magnetic field lines.

PFINDER ist Mitglied in folgenden Normenausschüssen / PFINDER is member of the following standardize committees

National NA 062-08-024 AA (Elektrische und magnetische Prüfverfahren)
International ISO/TC 135/SC 2 (Surface Methods)

Magnetpulverprüfung

Magnetic particle testing

PRODUKTÜBERSICHT (AUSWAHL)

PRODUCT OVERVIEW (SELECTION)

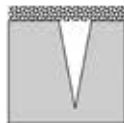
	PFINDER 251	MAGNETPULVERSUSPENSION / SCHWARZ / auf Ölbasis, gebrauchsfertig Kontrastreiche, schnelle und stabile Anzeigen. Nahezu geruchsneutral. Frei von sek. Aminen sowie nitrit- und halogenfrei. MAGNETIC PARTICLE SUSPENSION / BLACK / oil-based, ready to use Excellent sharp, quick and stable indications. Nearly odourless. Free of silicone, sec. amines, nitrites/halogens.
	PFINDER 240	MAGNETPULVERSUSPENSION / SCHWARZ / auf Wasserbasis, gebrauchsfertig Kontrastreiche, schnelle und stabile Anzeigen. Kennzeichnungsfrei gemäß EG-Richtlinien/GefStoffV. Geruchsneutral. MAGNETIC PARTICLE SUSPENSION / BLACK / water-based, ready to use Excellent sharp, quick and stable indications. No hazard classification/labeling acc. to EC regulations. Odourless.
	PFINDER 280	UNTERGRUNDFARBE / FÜR DIE MAGNETPULVERPRÜFUNG / weiß, schnelltrocknend Sehr hohe Deckkraft = geringer Verbrauch. Sehr gute Haftung. Keine Rissbildung der Farbe bei niedrigen Temperaturen. WHITE CONTRAST PAINT / FOR MAGNETIC PARTICLE TESTING / quick-drying Low consumption due to high opacity. High adhesion. No cracking of paint at low temperature.
	PFINDER 890	REINIGER / AUF ACETON-BASIS Hohe Reinigungsleistung. Universell einsetzbar. REMOVER / ACETONE-BASED Powerful cleaner. All-purpose use.
	PFINDER 150	MAGNETPULVERSUSPENSION / FLUORESZIEREND / auf Ölbasis, gebrauchsfertig Kontrastreiche, schnelle und stabile Anzeigen mit geringer Hintergrundfluoreszenz. Partikelgröße $dm=3\mu m$. MAGNETIC PARTICLE SUSPENSION / FLUORESCENT / oil-based, ready to use Excellent sharp, quick and stable indications with low background fluorescence. Nearly odourless. Particle size $dm=3\mu m$.
	PFINDER 115	MAGNETPULVERKONZENTRAT / FLUORESZIEREND / suspendierbar in Wasser (2,5%–1,0% / 1:40–1:100) Kontrastreiche Anzeigen mit geringer Hintergrundfluoreszenz. Partikelgröße $dm=3\mu m$. Absetzvolumen= 0,25mL/100mL (2,0%). MAGNETIC PARTICLE SUSPENSION / FLUORESCENT / water-based, ready to use (2,5%–1,0% / 1:40–1:100) Excellent sharp indications with low background fluorescence. Particle size $dm=3\mu m$. Settlement=0,25mL/100mL (2,0%).
	PFINDER 130	MAGNETPULVERKONZENTRAT / FLUORESZIEREND / suspendierbar in Wasser (2,5%–1,25% / 1:40–1:80) – SCHWARZES PULVER Kontrastreiche Anzeigen mit geringer Hintergrundfluoreszenz. Partikelgröße $dm=6,5\mu m$. Absetzvolumen= 0,40mL/100mL (2,5%). MAGNETIC PARTICLE SUSPENSION/ FLUORESCENT / water-based, ready to use (2,5%–1,25% / 1:40–1:80) – BLACK PARTICLES Excellent sharp indications with low background fluorescence. Particle size $dm=6,5\mu m$. Settlement=0,40mL/100mL (2,5%).
	PFINDER 550	PRÜFÖL / FÜR DIE MAGNETPULVERPRÜFUNG Niedrige Viskosität. Frei von Eigenfluoreszenz. Hoher Flammpunkt $>100^{\circ}C$. Nahezu geruchlos. CARRIER OIL / FOR MAGNETIC PARTICLE TESTING Low viscosity. Free from fluorescence. High flashpoint $>100^{\circ}C$. Nearly odourless.
	PFINDER 555	PRÜFÖL / FÜR DIE MAGNETPULVERPRÜFUNG / kennzeichnungsfrei Niedrige Viskosität. Frei von Eigenfluoreszenz. Hoher Flammpunkt $>130^{\circ}C$. Geruchlos. CARRIER OIL / FOR MAGNETIC PARTICLE TESTING / non-hazardous composition Low viscosity. Free from fluorescence. High flashpoint $>130^{\circ}C$. Odourless.

EINDRINGPRÜFUNG

PENETRANT TESTING

Vorreinigung der Prüffläche

Zu prüfende Oberflächen müssen frei von Lack, Rost, Zunder, Öl, Fetten o.ä. sein. Dies wird erreicht durch mechanische oder chemische Vorbehandlung.



Pre cleaning

Tested surfaces have to be free of paint, oil, grease, rust and scale – obtained by mechanical or chemical cleaning.

Aufbringen des Eindringmittels

Kann erfolgen durch Tauchen, Sprühen, Streichen oder Übergießen. Die Prüffläche muss vollständig benetzt sein. Beginn des Eindringvorganges.



Penetrant application

Apply penetrant on dry surface by spraying, brushing, flooding, dipping or immersion – covering the surface completely.

Eindringdauer

Dauer je nach Prüfobjekt üblicherweise 5–60 Min.



Penetration time

Usual penetration time is between 5 and 60 minutes.

Zwischenreinigung

Entfernung überschüssigen Eindringmittels von der Oberfläche mit Wasser oder Lösemittel. Hierbei Überwachung von Druck (≤ 2 bar) und Temperatur ($\leq 50^\circ\text{C}$).



Excess penetrant removal

Remove excess penetrant by using water or solvent based products. Control pressure (≤ 2 bar) and water temperature (≤ 50 Grad C).

Entwicklungsvorgang

Nach Trocknung der Oberfläche wird der Entwickler gleichmäßig dünn aufgebracht.



Developing

Application of the developer after drying – in a thin and even film.

Inspektion/Auswertung

Im Laufe einer Entwicklungsdauer von üblicherweise 10–30 Min. bilden sich Anzeigen, die unter UV-Strahlung bzw. Tageslicht / Kunstlicht ausgewertet werden.



Inspection/Interpretation

After a developing time of usually 10-30 minutes indications will be shown. Inspection and interpretation must be done under UV or daylight conditions.

Endreinigung/Konservierung

Je nach Anforderung ist das geprüfte Teil zu reinigen und ggf. mit einem geeigneten Mittel zu konservieren.



Post cleaning / Protection

Post cleaning and application of corrosion protection products may be required.

PFINDER ist Mitglied in folgenden Normenausschüssen / PFINDER is member of the following standardize committees

National	NA 062-08-025 AA	(Oberflächenverfahren)
International	CEN / TC 138 / WG 04	(Penetrant Testing)
	ISO / TC 135 / SC 2	(Surface Methods)

Eindringprüfung

Penetrant testing

PRODUKTÜBERSICHT (AUSWAHL)

PRODUCT OVERVIEW (SELECTION)

	PFINDER 800	FARBEINDRINGMITTEL / ROT+FLUORESZIEREND / Typ II+III / Empfindlichkeitsklasse 2 Sehr gute Anzeigenerkennbarkeit durch starken Kontrast. Hervorragende Entfernbarekeit. Sehr gut biologisch abbaubar. COLOUR CONTRAST PENETRANT / RED + FLUORESCENT / Type II+III / sensitivity level 2 Bright, sharp indications with high contrast. Easy rinsability. Readily biodegradable. Nearly odourless.
	PFINDER 860	FARBEINDRINGMITTEL / ROT / Typ II / Empfindlichkeitsklasse 2 Sehr gute Anzeigenerkennbarkeit durch starken Kontrast. Hervorragende Abwaschbarkeit. Geringer Hintergrund. Geruchsarm. COLOUR CONTRAST PENETRANT / RED Type II / sensitivity level 2 Bright, sharp indications with high contrast. Easy rinsability = low background. Free of aromatics and azo compounds.
	PFINDER 871	NASSENTWICKLER / FÜR DIE EINDRINGPRÜFUNG / auf Lösemittelbasis Schnelltrocknend. Sehr hohe Deckkraft = geringer Verbrauch. Einfach mit Wasser oder durch Abwischen wieder entfernbar. WET DEVELOPER / FOR PENETRANT TESTING / solvent based Quick-drying. Low consumption due to high opacity. Easily removable with water or by wiping.
	PFINDER 890	REINIGER / AUF ACETON-BASIS Hohe Reinigungsleistung. Universell einsetzbar. REMOVER / ACETONE-BASED Powerful cleaner. All-purpose use.
	PFINDER 895	REINIGER / AUF ISOPROPANOL-BASIS Hohe Reinigungsleistung. Universell einsetzbar. Milder Geruch. REMOVER / ISOPROPANOL-BASED Powerful cleaner. All-purpose use. Mild odour.
	PFINDER 900	EINDRINGMITTEL / FLUORESZIEREND / Typ I / Empfindlichkeitsklasse 0,5 Sehr gute Anzeigenerkennbarkeit durch starken Kontrast. Hervorragende Entfernbarekeit. Sehr gut biologisch abbaubar. PENETRANT / FLUORESCENT / Type I / sensitivity level 0,5 Bright, sharp indications with high contrast. Easy rinsability. Readily biodegradable. Reduced consumption due to low viscosity.
	PFINDER 901	EINDRINGMITTEL / FLUORESZIEREND / Typ I / Empfindlichkeitsklasse 1 Sehr gute Anzeigenerkennbarkeit durch starken Kontrast. Hervorragende Entfernbarekeit. Sehr gut biologisch abbaubar. PENETRANT / FLUORESCENT / Type I / sensitivity level 1 Bright, sharp indications with high contrast. Easy rinsability. Readily biodegradable. Reduced consumption due to low viscosity.
	PFINDER 902	EINDRINGMITTEL / FLUORESZIEREND / Typ I / Empfindlichkeitsklasse 2 Sehr gute Anzeigenerkennbarkeit durch starken Kontrast. Hervorragende Entfernbarekeit. Sehr gut biologisch abbaubar. PENETRANT / FLUORESCENT / Type I / sensitivity level 2 Bright, sharp indications with high contrast. Easy rinsability. Readily biodegradable. Reduced consumption due to low viscosity.
	PFINDER 940	NASSENTWICKLERKONZENTRAT / FÜR DIE EINDRINGPRÜFUNG / wasserlöslich (5%ig) Konzentrat – sehr ergiebig. Direkt wasserlöslich, keine Beckenumwälzung benötigt. Auf Wasserbasis. Geruchsneutral. WET DEVELOPER CONCENTRATE / FOR PENETRANT TESTING / water soluble (5%) Concentrate – very efficient. Easily water soluble, no agitation of immersion tank required. Water-based. Odourless.
	PFINDER 945	TROCKENENTWICKLER / FÜR DIE EINDRINGPRÜFUNG Kennzeichnungsfrei gemäß EG-Richtlinien/ GefStoffV. Geruchsneutral. DRY DEVELOPER POWDER / FOR PENETRANT TESTING No hazard classification/labeling acc. to EC regulations. Odourless.

ZUBEHÖR

ACCESSORIES



PFINDER 15-0

WECHSELSTROM-HANDMAGNET 230 V MIT BEWEGLICHEN VORSATZPOLEN – MIT KOFFER
Hebekraft bei Polabstand 135 – 180mm ca. 5,4 kg

Leicht und leistungsstark. Flexibel einsetzbar. Austauschbare, bewegliche Pole.

AC-HAND YOKE 230 V WITH ARTICULATED LEGS – WITH HARD CASE

Lifting power (leg distance 135 – 180mm) approx. 5,4 kg.

Light but powerful. Very flexible usage. Replaceable, articulated legs. With hard case.



VERGLEICHSKÖRPER NR. 1

REFERENCE TEST BLOCK NO. 1 (for MT)

NACH EN ISO 9934-2 ANHANG B MIT ZERTIFIKAT

Zur Prüfmittelüberwachung bei der Magnetpulverprüfung.

ACCORDING EN ISO 9934-2 APPENDIX B WITH CERTIFICATE

For testing media control of magnetic particle testing processes.



KONTROLLKÖRPER NR. 2

REFERENCE TEST BLOCK NO. 2 (for PT)

NACH EN ISO 3452-3 MIT ABNAHMEPRÜFZEUGNIS gemäß EN 10204-3.1B

Zur Prozessüberwachung bei der Eindringprüfung.

ACCORDING EN ISO 3452-3 INCL. CERTIFICATE according to EN 10204-3.1B

For process control of penetrant testing processes.



PFINDER 71-4

UV-LED-HANDSTRAHLER FÜR AKKU- UND NETZBETRIEB

Emissionsspektrum: 360 – 370 nm. UVA: 45 – 50 W/m². Betriebsdauer Akku: 4 – 5 Std. (Dauerbetrieb).

Leicht und handlich. Wahlweise Akku- oder Netzbetrieb. Lange Akkubetriebsdauer.

UV-LED-LAMP WITH RECHARGEABLE BATTERY AND MAINS SUPPLY

UV-A spectrum: 360 – 370 nm. UVA: 45 – 50 W/m². Battery running time: 4 – 5 hrs. (permanent use).

Powerful in compact design. Alternative use of ext. power supply or battery. Long-lasting rechargeable battery.



PFINDER SCHUTZBRILLE

PFINDER SAFETY GLASSES

MIT 100% UV-SCHUTZ

Schützt gleichzeitig zuverlässig gegen mechanische, optische und chemische Gefährdungen.

Höchster Tragekomfort. Individuell verstellbar. Geringes Gewicht.

WITH 100% UV-PROTECTION

Protect reliably against mechanical, optical and chemical hazards.

Perfect wear comfort. Individually adjustable. Light weight.



PFINDER UVLuxCHECK

KOMBINIERTES UV/LUX-MESSGERÄT

Hochpräzises Gerät zur kombinierten Messung von UV-Strahlung und Beleuchtungsstärke.

Kompaktes, ergonomisches und robustes Design. Hintergrundbeleuchtetes LCD Farbdisplay.

DUAL UV AND WHITE LIGHT METER

Dual UV and white light meter, designed to offer the user the most accurate results.

Compact, ergonomic and extremely robust design. Backlighting LCD colour display.

Zubehör.

Accessories

GREEN NDT

GREEN NDT

Die Nachhaltigkeitskampagne von PFINDER steht für die Berücksichtigung von Arbeitssicherheit, Umweltauswirkungen und Kosten als gleichbedeutende Kriterien bei der Entwicklung von Prüfmitteln für die Eindring- und Magnetpulverprüfung. Das heißt:

Technisch führende Prüfmittel, nachhaltiges Arbeiten & zukunftssichere Prozesse.

GREEN NDT – Erfolgsbeispiele:

Biologische Abbaubarkeit

PFINDER als Pionier für biologisch abbaubare Prüfmittel – Einleitung in die Kanalisation ohne vorherige Abwasseraufbereitung.

CO₂-Bilanzierung / Kooperation Atmosfair

Erstellung von CO₂-Bilanzen und Reduzierung der Emissionen bei Aerosolanwendungen durch Verwendung alternativer Applikationstechniken und Kompensationsmodelle.

Kennzeichnungsfreie Prüfmittel

Reduzierung des Gefährdungspotenzials der Produkte durch Neu- und Weiterentwicklungen bei gleicher oder verbesserter Anwendbarkeit.

Effizienzsteigerung

Verwendung von 500mL-Aerosoldosen (statt 400mL) mit Überkopf-Ventilen zur Anwendung in jeder Lage – 100% Rest-Entleerbarkeit garantiert.



PFINDER's sustainability campaign stands for the consideration of work safety, environmental impact and costs as criteria of equal importance in the development process of consumables for the penetrant- and magnetic particle testing. This means:

Technologically leading PT/ MT products, sustainable work and future-proof processes.

GREEN NDT – success stories:

Biodegradability

PFINDER as pioneer for biodegradable liquid penetrants – direct disposal to the municipal sewage system without any prior wastewater treatment.

CO₂-balance / cooperation Atmosfair

Generating of CO₂-balances and emission reduction of aerosol spray cans by the use of alternative application technologies and compensation models.

Non-hazardous testing consumables

Reduction of hazard potential of PFINDER products by new or improving developments with unchanged or even better usability.

Improvement in efficiency

500mL aerosol spray cans (instead of 400mL) with upside-down valves for usage in all positions – no leaving deposits in the spray can.

Zukunftssicher

Future-proof

REFERENZEN / VERBÄNDE

REFERENCES / ORGANIZATIONS



DEUTSCHE
GESELLSCHAFT FÜR
ZERSTÖRUNGSFREIE
PRÜFUNG E.V.

VDA

Verband der
Automobilindustrie

COFREND
Confédération Française pour les Essais Non Destructifs



Referenzen References



PFINDER KG

Rudolf-Diesel-Straße 14
71032 Boeblingen / Germany

Telefon +49 7031 2701-999

ndt@pfinder.de
www.pfinder-ndt.de



THINKING AHEAD SINCE 1884.

