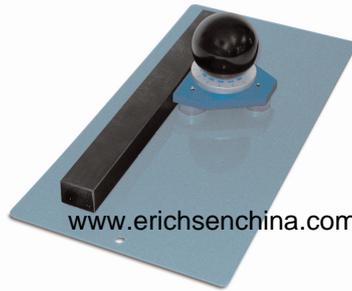


**Ritzstift nach van Laar,
Modell 426**



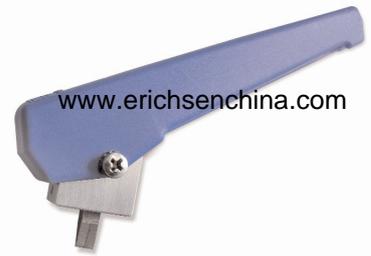
www.erichsenchina.com

**Durchritzgerät
SCRATCHMARKER 427**



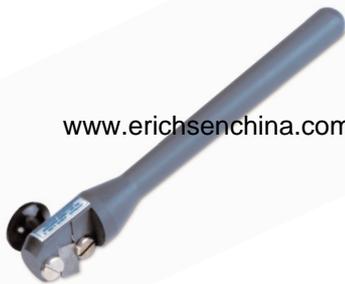
www.erichsenchina.com

**Ritzwerkzeug
nach Clemen
HANDCUTTER 428**

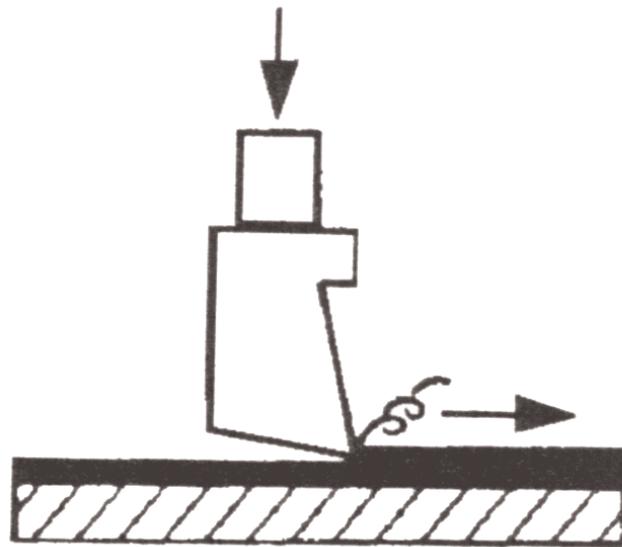


www.erichsenchina.com

**Ritzstichel nach Sikkens,
Modell 463**



www.erichsenchina.com



Ritzwerkzeug: Prüfspitze nach Clemen

testing equipment for quality management



Technische Beschreibung/Bedienungsanleitung

**Ritzwerkzeuge
mit verschiedenen
Geometrien**

**Kompakte Bauart
für ermüdungsfreies
Arbeiten**

**Handgeräte zum
Aufbringen definierter
Ritzverletzungen**

Ritzstift nach van Laar, Modell 426



Zweck und Anwendung

Es ist ein bekanntes Verfahren, Prüfbleche bei Korrosionsversuchen durch Einritzen eines sogenannten Andreaskreuzes zu präparieren, sodass der Widerstand des Anstrichsystems gegen Unterrostung geprüft werden kann.

Der **Ritzstichel nach van Laar** stellt ein geeignetes Werkzeug zur Herstellung definierter Ritzverletzungen an Anstrichoberflächen bei beschleunigten Korrosionsversuchen, wie Schwitzwasser-, Gaskorrosions-, Salznebel-, Dauertauch- oder Wechselluftversuchen, Kurzbeiwitterungsprüfungen, usw. dar.

Ausführung des Gerätes

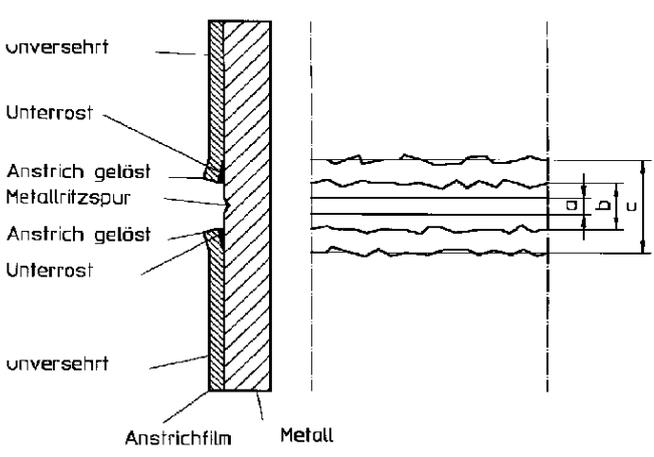
Ein kugelförmiger Hartmetallstift mit einem Spitzendurchmesser von 0,5 mm ist stabil in einem kugelschreiberförmigen Halter aus eloxiertem Hartaluminium gefasst. Durch die griffige Formgebung ist eine stabile Führung des Gerätes während des Ritzvorgangs gewährleistet. In einem Dauertest wird die Standfestigkeit der Kugelspitze geprüft: Ein Zylinder aus Automatenstahl von ca. 100 mm Ø wird durch eine Ritznadel bei etwa 20 cm/s und einer Belastung von 50 N auf einer Drehbank geritzt. Nach einer Strecke von 18000 cm darf noch keine Beschädigung der Kugelendung festzustellen sein.

Durchführung des Ritzvorganges

Mit dem Ritzstift werden die Prüflinge bei Beginn und in periodischen Zeitabständen während der Korrosionsversuche angeritzt. Die Ritze werden von unten nach oben waagrecht übereinander und parallel zur kurzen Seite der Probe angebracht. Durch diese Arbeitsweise kann die fortschreitende Unterrostung sehr gut festgestellt werden.

Bei der Anwendung wird je nach Dicke und Härte der Anstrichschicht mehr oder weniger Kraftaufwand notwendig sein, um den Untergrund sicher zu erreichen und eine leichte Deformation des Metalls zu erzielen. Zweckmäßig ist es, zur Erreichung eines sauberen Ritzes ein Lineal zu verwenden. Die Ritzgeschwindigkeit soll ca. 10 cm/s betragen.

Abb. 1



Auswertung der Prüfung

Die Ausdehnungsgeschwindigkeit des Rostes wird bewertet als die Zahl der Tage, die notwendig sind, um 1 mm Unterrostung zu bilden. Dazu wird die Ausdehnung des Rostes, vom Rande der ursprünglichen Ritzspur beginnend, gemessen. Bei guter Haftung ist die Breite der Spur im Metall etwa 0,5 mm. Bei schlechter Haftung wird ein Teil des Anstriches am Ritz abgesprengt. Die mittlere Breite des abgelösten Filmes kann als Maß für die Haftung des Filmes und für die Veränderung derselben im Laufe der Prüfung angesehen werden.

In jedem Fall soll die Unterrostung, d. h. der unter der nach dem Ritzen festsitzenden Lackschicht entstandene Rost, gemessen werden. Die Abb. 1 zeigt den Fall, dass der Lackfilm auch neben der Ritzspur etwas abgesprengt wurde.

Es ist vorteilhaft, die Ausdehnung des Rostes nach beiden Seiten zu messen, hiervon den unbedeckten Teil nach dem Ritzen abzuziehen und durch 2 zu teilen, um die effektive mittlere Ausdehnung der Unterrostung zu erhalten.

Bei guter Haftung ist also die Unterrostungszahl r

$$r = \frac{c - 0,5}{2}$$

wobei c = Ausdehnung der Unterrostung nach beiden Seiten in mm ist.

Bestellinformationen

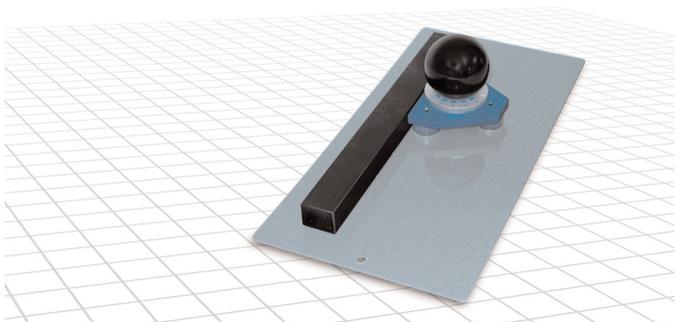
Bestell-Nr.	Produkt-Bezeichnung
0094.01.31	Ritzstift nach van Laar, Modell 426

Literatur:

van Laar, J.A.W.:

Die Unterrostung von lackiertem Stahl, Deutsche Farbenzeitschrift, 15 (1961), Seite 56 - 67 und 104 - 117.

Durchritzgerät SCRATCHMARKER 427

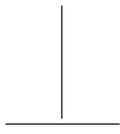
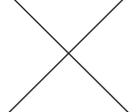


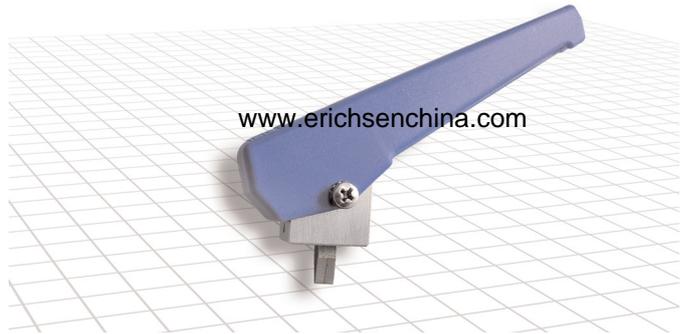
Zweck und Anwendung

Das **Durchritzgerät SCRATCHMARKER 427** dient zum Aufbringen definierter Durchritzspuren auf lackierten Probetafeln, die für Korrosionstests (z.B. mit den ERICHSEN-Korrosionsprüfgeräten Modelle 519, 606 oder 608) erforderlich sind.

Dabei werden je nach Normvorschrift verschiedene Ritzmuster erzeugt. In der nachfolgenden Tabelle sind die üblichen Korrosionsprüfnormen sowie die darin beschriebenen Anritzgeometrien zusammengestellt.

Ritzwerkzeug nach Clemen HANDCUTTER 428

Standard	Anritzgeometrie
DIN 53 167 VDA 621-414 VDA 621-415	
DIN 53 167 VDA 621-415	
ECCA T8	
DIN ISO 4623	
ECCA T8	



Zweck und Anwendung

Es ist ein übliches Verfahren, beschichtete Prüfbleche bei Korrosionsprüfungen durch Aufbringen verschiedener linearer Durchritzspuren in senkrechter, waagerechter sowie in sich kreuzender Form so zu präparieren, dass der Widerstand des Beschichtungssystems gegen Unterrostung geprüft werden kann.

Hierbei wird neben dem Einsatz einer **Prüfspitze nach "van Laar" als Ritzwerkzeug**, häufig auch eine **Prüfspitze nach "Clemen" als Ritzwerkzeug** (im Lieferumfang) vorgeschrieben. Auch eine **Einzelprüfspitze für Gitterschnittprüfungen** kommt gelegentlich zur Anwendung. Je nach vom Anwender zu erfüllender Vorgabe stellen diese als Ritzwerkzeuge zu verwendenden Prüfspitzen geeignete Werkzeuge zur Herstellung definierter Ritzverletzungen an Anstrichen/Beschichtungen bei beschleunigten Korrosionsversuchen, wie Schwitzwasser-, Gas-korrosions-, Salznebel-, Dauertauch- oder Wechseltauchversuchen, Kurzbewitterungsprüfungen, usw. dar.

Ausführung und Funktion

Das **Durchritzgerät SCRATCHMARKER 427** besteht aus einem Grundgerät mit einem Ritzwerkzeug aus Hartmetall (Ø 0,5 mm, Spitzenradius 0,25 mm) sowie einer Skalenscheibe zur Einstellung der gewünschten Ritztiefe (max. Ritztiefe ca. 500 µm, Skalenteilung 25 µm) und einem Anschlaglineal. Außerdem gehören die zusätzlich erforderlichen Kalibriermittel für die Tiefeneinstellung zum Lieferumfang des Gerätes.

Die kompakte Bauweise des **SCRATCHMARKER** und das praktische Anschlaglineal ermöglichen ein ermüdungsfreies Arbeiten auch bei hohem Arbeitsanfall.

Herstellung einer definierten Ritzverletzung

Zunächst muss die Dicke der Beschichtung auf der Proben tafel bestimmt werden. Hierzu bieten sich folgende Prüfgeräte aus dem ERICHSEN-Lieferprogramm an: P.I.G. 455, PAINT BORER 518 S, MIKROTEST, MINITEST.

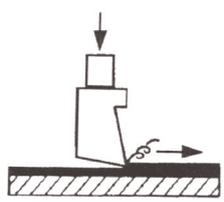
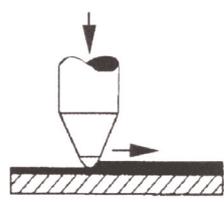
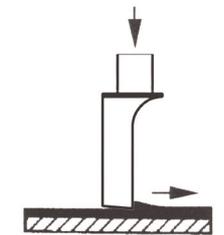
Danach kann die entsprechende Ritztiefe am **SCRATCHMARKER** eingestellt werden. Die Ritztiefe sollte wenigstens 25 µm größer sein als der höchste Schichtdickenmesswert in dem Probenbereich, in dem die Ritzverletzung angebracht werden soll.

Das Anschlaglineal wird mit der weichen Unterseite auf die Beschichtung gelegt und der **SCRATCHMARKER** an dem Lineal entlanggeführt. Die maximale Ritzlänge beträgt ca. 200 mm. Die Mindestabstände zu den Probenrändern sollten 55 mm (senkrecht zum Ritz) und 25 mm (in Ritzrichtung) nicht unterschreiten.

Ausführung des Gerätes

In einem hochwertig, stabilen Kunststoffhandgriff, ergonomisch geformt, zur ermüdungsfreien Erzeugung der für ein Durchritzen auch der meisten harten Lackoberflächen nötigen Ritzkraft, befindet sich ein massiver Adapterblock aus rostfreiem Werkzeugstahl zur Ritzwerkzeug-Aufnahme. Im Lieferumfang des **HANDCUTTER 428** ist die Prüfspitze nach "Clemen" als Ritzwerkzeug enthalten. Optional ist auch die Verwendung der oben erwähnten Prüfspitzen nach "van Laar" bzw. für Gitterschnittprüfungen möglich.

Ritzwerkzeuge

	Prüfspitze nach Clemen, Best.-Nr. 0218.02.32
	Prüfspitze nach van Laar, Best.-Nr. 00539.01.32
	Prüfspitze für Gitterschnittprüfungen, Best.-Nr. 0564.01.32

Bestellinformationen	
Bestell-Nr.	Produkt-Bezeichnung
0170.01.31	Durchritzgerät SCRATCHMARKER 427
Zum Lieferumfang gehören:	
<ul style="list-style-type: none"> - Kalibriermittel für die Tiefeneinstellung - Anschlaglineal - Transportkoffer - Bedienungsanleitung 	

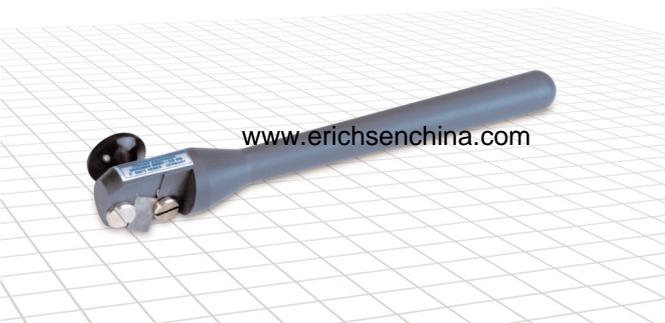
Durchführung des Ritzvorganges

Mit dem Ritzwerkzeug werden die Prüflinge bei Beginn und in periodischen Zeitabständen während der Korrosionsversuche angeritzt. Die Ritze werden von unten nach oben waagrecht übereinander und parallel zur kurzen Seite der Probe angebracht. Durch diese Arbeitsweise kann die fortschreitende Unterrostung sehr gut festgestellt werden. Bei der Anwendung wird je nach Dicke und Härte der Anstrichschicht mehr oder weniger Kraftaufwand notwendig sein, um den Untergrund sicher zu erreichen und eine leichte Deformation des Metalls zu erzielen. Zweckmäßig ist es, zur Erreichung eines sauberen Ritzes ein Lineal zu verwenden. Die Ritzgeschwindigkeit soll ca. 10 cm/s betragen. Beim Durchritzvorgang ist darauf zu achten, dass das entsprechende Ritzwerkzeug möglichst senkrecht auf der durchzuritzenden Beschichtung geführt wird!

Bestellinformationen	
Bestell-Nr.	Produkt-Bezeichnung
0258.01.31	Ritzwerkzeug nach Clemen HANDCUTTER 428 Handgriff mit Adapterblock zur Ritzwerkzeugaufnahme, inkl. Ritzwerkzeug (Prüfspitze nach Clemen)

Zubehör/Ersatzteile	
Bestell-Nr.	Produkt-Bezeichnung
0539.01.32	Ritzwerkzeug: Prüfspitze nach van Laar (Ø 0,5 mm)
0564.01.32	Ritzwerkzeug: Prüfspitze für Gitterschnittprüfungen
0218.02.32	Ritzwerkzeug: Prüfspitze nach Clemen (Ersatz)

Ritzstichel nach Sikkens, Modell 463



Zweck und Prinzip der Prüfung

Der **Ritzstichel nach Sikkens, Modell 463**, dient zur Anbringung von definierten Verletzungsstellen (Ritzen) auf beschichteten Probeblechen für die Durchführung von Korrosionsschutz-Prüfungen, wie z.B. Sprühnebel-Prüfungen nach DIN EN ISO 9227 mit unseren Korrosionsprüfgeräten, Modelle 606 und 608. Durch dieses Verfahren wird eine Beurteilung ermöglicht, in welchem Maße durch die Korrosionseinwirkung eine Unterwanderung der Beschichtung erfolgt, die zum Haftungsverlust führt. Die Strecke der seitlichen Unterwanderung dient als Maß der Korrosionsschutzwirkung.

Ausführung und Funktion des Gerätes

Der Ritzstichel nach Sikkens, Modell 463, besteht aus einer Hartmetallschneide mit einer Führung in Form eines seitlichen Auflageknopfes und einem Handgriff. Bei der Standardausführung des Modells 463 hat die Schneide eine Breite von 1 mm und rechtwinkelige Kanten. Mit Hilfe der Stellschrauben ist die Schneide so auszurichten, dass sie sich in einer Linie mit dem Auflagekopf befindet (siehe Abb. 2). Auf Wunsch ist auch eine Hartmetallschneide von 0,5 mm Breite lieferbar.

Durchführung des Ritzvorganges

Die Probeplatten werden mit einer oder mehreren geraden, über die gesamte Blechbreite parallel zur Schmalseite des Bleches bis zum Metalluntergrund durchgehenden Ritzspuren versehen (s. Abb. 3). Je nach Anforderung kann auch ein Andreaskreuz aufgebracht werden.

Abb. 2

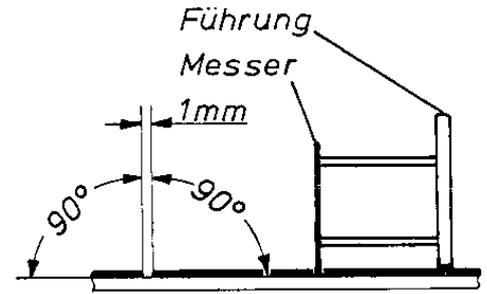
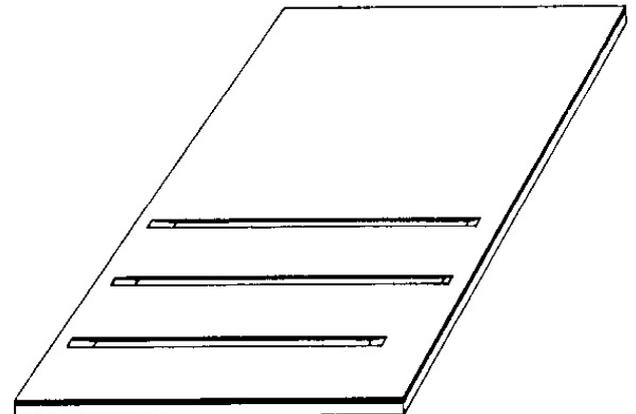


Abb. 3



Bestellinformationen	
Bestell-Nr.	Produkt-Bezeichnung
0100.01.31	Ritzstichel nach Sikkens, Modell 463 , mit Hartmetallschneide 1 mm
auf Anfrage	Hartmetallschneide 0,5 mm

Technische Änderungen vorbehalten.
Gruppe 21- TBD/BAD-426/427/428/463 - I/2007