

NIEDERDRUCK-PLASMAINDIKATOREN

LOW-PRESSURE PLASMA INDICATORS





GEBRAUCHSANWEISUNG

Plasmaindikator

Plasmaindikatoren sind mit einem Kohlenstoff-Polymer beschichtete Klebeetiketten. Die verschiedenen Schichtstärken werden in Abhängigkeit zu der Prozessdauer angewandt. War der Plasmaprozess erfolgreich, löst sich das Kohlenstoff-Polymer auf und eine weiße Fläche bleibt zurück. Hiermit ist es möglich die erfolgreiche Plasmabehandlung auf einen Blick nachzuweisen.

Vorteile

Mit den Plasmaindikatoren von Diener electronic GmbH & Co. KG ist eine einfache Qualitätssicherung gewährleistet. Des Weiteren ist kein zusätzlicher technischer Aufwand nötig, da die Handhabung des Indikators einfach und leicht zu verstehen ist.

Richtige Stärke

Auf ein Probeobjekt (z.B. Glasobjektträger) wird von jeder Indikatorstärke ein Etikett aufgeklebt, so dass sich mehrere Indikatorpunkte mit unterschiedlichen Stärken auf dem Probeobjekt befinden. Um die für Sie geeignete Stärke ausfindig zu machen, legen Sie das Probeobjekt mit den Bauteilen in die Anlage. Wenn nach der Behandlung beispielsweise die Schicht bei Stärke **1** bis **4** verschwunden ist, handelt es sich bei Stärke **4** um den richtigen Indikator für Ihren Prozess. Der Plasmaindikator kann zum Beispiel verwendet werden um neue Systeme auf Funktionalität zu testen.

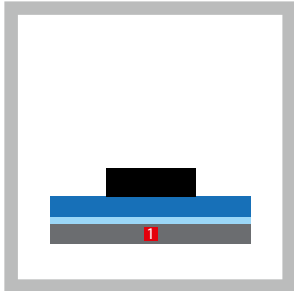
Verwendung

Die Indikatoretiketten können für die folgenden Prozesse angewendet werden:

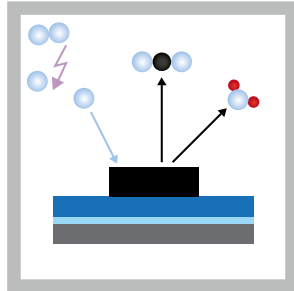
Reinigen | Aktivieren | Ätzen

Funktionsweise

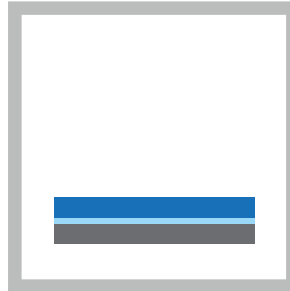
Das Klebeetikett wird auf ein Bauteil oder einen Dummy aufgeklebt. Dieses wird als Referenz mit in die Kammer gegeben und dem Plasma ausgesetzt, dabei hat der Indikator keinerlei Auswirkung auf den eigentlichen Plasmaprozess oder auf das Bauteil selbst. Bei der Behandlung wird die organische Schicht abgetragen.



Bauteil vor der Plasmabehandlung



Während der Plasmabehandlung



Nach der Plasmabehandlung:
sauberes Klebeetikett

- Kohlenstoff
- Sauerstoff
- Wasserstoff
- Kohlenstoff-Polymer
- PET
- Klebstoff
- Bauteil

BEISPIELANWENDUNG

Beispiel einer Plasmaindikatorenanwendung.
Je nach Prozessart dauert es länger, bis der Punkt verschwindet bzw. abgetragen wird.

Vor einer Plasmabehandlung



Nach einer Plasmabehandlung

Der Punkt, der als letztes komplett abgereinigt ist, wäre die Indikatorstärke, die Sie für ihren Prozess zur Kontrolle einsetzen müssen. In diesem Beispiel wäre das die Stärke **4**.

Behandlungsdauer *	
Stärke 1	2 min
Stärke 2	4 min
Stärke 3	10 min
Stärke 4	15 min
Stärke 5	30 min
Stärke 6	60 min

*gilt für eine Anlage des Typs Pico UHP 200 W Generator 100 % Leistung mit O² Plasma

TECHNISCHE DATEN

Bezeichnung

Plasma Indikator Etikett (Klebeetikett)

Nähere Bezeichnung / Artikelnummer

Indikator Stärke 1 / 100008617

Indikator Stärke 2 / 100008619

Indikator Stärke 3 / 100008620

Indikator Stärke 4 / 100008621

Indikator Stärke 5 / 100008622

Indikator Stärke 6 / 100008623

Indikator Stärke 7 / 100020289

Indikator Abmessung

25 mm x 10 mm x 0,1 mm (BxHxT)

Indikator Punkt [Durchmesser]

5 mm

Verpackungseinheit

1 Blatt entspricht

28 Klebeetiketten

Verwendung / Anwendung

Niederdruckplasmaanlagen

Hinweise

Indikatorfläche nicht mit der Hand berühren.

Etikett kann Kleberückstände verursachen.

Gasarten

Sauerstoff, Wasserstoff, Argon,

Kohlenstoffdioxid, Lachgas, CF₄, SF₆, ...

Genauigkeit der Etiketten

± 10 %

Lagerung

kühl (15 – 25 °C), trocken und dunkel,

vor Sonnenlicht geschützt

Werkstoff

Etikett: Polyethylenterephthalat

Beschichtung: Kohlenstoff-Polymer

Temperaturbereich

Bis 60 °C ohne Einschränkung

Bis 80 °C maximal 10 min

Bis 90 °C maximal 5 min

Bis 100 °C maximal 2 min

Bis 150 °C maximal 1 min

Gefahrenhinweis

ungiftig

INSTRUCTION MANUAL

Plasma indicator

Plasma indicators are adhesive labels coated with a carbon polymer. The different layer thicknesses are applied depending on the process time. If the plasma process was successful, the carbon polymer dissolves and a white area remains. This makes it possible to prove the successful plasma treatment at a glance.

Advantages

With the plasma indicators from Diener electronic GmbH & Co. KG, simple quality assurance is guaranteed. Furthermore, no additional technical effort is necessary, as the handling of the indicator is simple and easy to understand.

Correct thickness

On a test object (e.g. glass slide) a label of each indicator strength is stuck on, so that there are several indicator points with different strengths on the test object.

*different strengths on the sample. To find out which strength is suitable for you, place the sample object with the components in the system. For example, if after treatment the layer at thickness **1** to **3** has disappeared, thickness **3** is the right indicator for your process.*

The plasma indicator can be used, for example, to test new systems for functionality.

Use

The indicator labels can be used for the following processes:

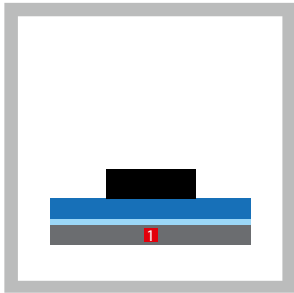
Cleaning | Activating | Etching

How it works

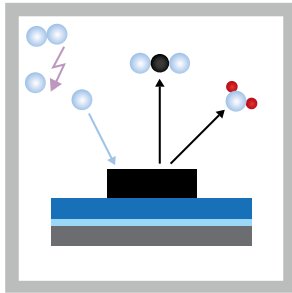
The adhesive label is stuck onto a component or a dummy.

This is placed in the chamber as a reference and exposed to the plasma.

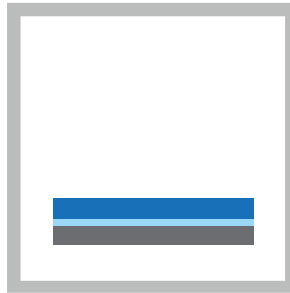
The indicator has no effect on the actual plasma process or on the component itself. During the treatment, the organic layer is removed.



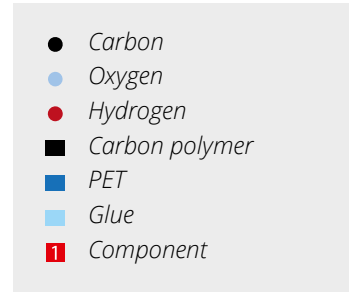
Component before plasma treatment



During plasma treatment



After plasma treatment:
clean adhesive label



EXAMPLE APPLICATION

Example of a plasma indicator application.
Depending on the type of process, it takes longer for the dot to disappear or be removed.

The dot that is completely removed last would be the indicator strength you need to use for your process to control it.
In this example, it would be strength **4**.

Before plasma treatment



After plasma treatment

Treatment duration *	
Strength 1	2 min
Strength 2	4 min
Strength 3	10 min
Strength 4	15 min
Strength 5	30 min
Strength 6	60 min

*applies to a system of the type
Pico UHP 200 W generator 100 % power
with O² plasma

TECHNICAL DATA

Designation

Plasma indicator label (adhesive label)

More detailed description / article number

Indicator strength 1 / 100008617

Indicator strength 2 / 100008619

Indicator strength 3 / 100008620

Indicator thickness 4 / 100008621

Indicator thickness 5 / 100008622

Starch 6 indicator / 100008623

Indicator thickness 7 / 100020289

Indicator Dimension

25 mm x 10 mm x 0.1 mm (WxHxD)

Indicator point [diameter]

5 mm

Packaging unit

*1 sheet corresponds to
28 adhesive labels*

Use / Application

Low-pressure plasma systems

Instructions

*Do not touch the indicator surface with your
hand. Label may leave adhesive residue.*

Gas types

*Oxygen, hydrogen, argon,
Carbon dioxide, nitrous oxide, CF₄, SF₆, ...*

Accuracy of the labels

± 10 %

Storage

*cool (15 - 25 °C), dry and dark,
protected from sunlight*

Material

*Label: polyethylene terephthalate
Coating: carbon polymer*

Temperature range

Up to 60 °C without restriction

Up to 80 °C maximum 10 min

Up to 90 °C maximum 5 min

Up to 100°C maximum 2 min

Up to 150°C maximum 1 min

Hazard statement

non-toxic

NIEDERDRUCK-PLASMAANLAGEN

LOW PRESSURE SYSTEMS



WE CREATE SOLUTIONS.

Diener plasma GmbH & Co. KG | Nagolder Straße 61 | D-72224 Ebhausen |
Phone: +49 7458 / 999 31 - 548 | E-Mail: info@plasma.com | www.plasma.com