

MACO OBERFLÄCHE

Kompetenz in Oberflächentechnologie

MACO
OBERFLÄCHE



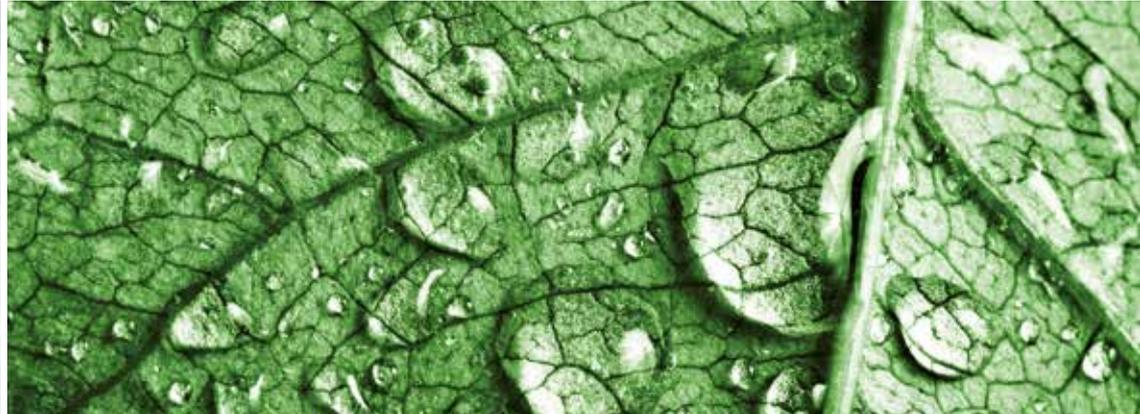
In eigener Produktion wendet MACO sieben Oberflächenverfahren an und bietet damit branchenweit das breiteste Oberflächenspektrum in Eigenfertigung.



Für jede Anwendung die richtige Oberfläche



Inhaltsverzeichnis



	Seiten
Wozu wird ein Oberflächenschutz benötigt?	4
Was ist Korrosion?	5
Materialien, die MACO verarbeitet	6
MACO-Oberflächentechnologie	7
• MACO Silber-look	8 – 9
• MACO TRICOAT-PLUS	10 – 11
• Pulverbeschichten	12
• MACO PREMIUM-PLUS	13 – 14
• Eloxieren	15
• Nasslackieren	16
• Vakuumbedampfung	17
• Kunststoffummantelung	18
Geprüft nach Norm EN 13126	19
Geprüft nach Norm EN 1670	20
Qualitätsprüfungen der Oberflächen	21
Erhaltung des Oberflächenschutzes von Beschlagteilen	22 – 23



Wozu wird ein Oberflächenschutz benötigt?



- Schutz des Grundmaterials vor Umwelteinflüssen/Korrosion
- Optik – dekorative Gestaltungsmöglichkeiten, wie verschiedene RAL-Farben
- Verbesserung der technischen Eigenschaften (Gleit-, Verschleißigenschaften ...)



Was ist Korrosion ?



Unter Korrosion versteht man den Angriff und die Zerstörung metallischer Werkstoffe durch chemische oder elektrochemische Reaktionen mit Wirkstoffen aus der Umgebung.

Was sind korrosive Mittel?

Korrosive Mittel sind Stoffe, die das Bauteil umgeben, auf den Werkstoff einwirken und die Korrosion verursachen; z. B. Raumluft, Freiluftatmosphäre mit oder ohne Industrieverschmutzung, Meeresatmosphäre, Wasser, Kondenswasser, Erdboden oder Chemikalien.

Korrosionsarten

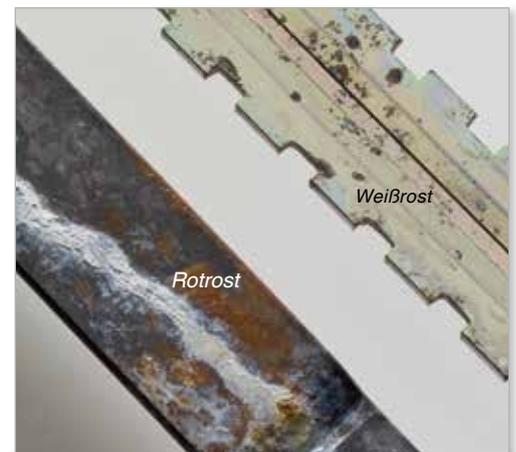
Abhängig von der Art des Werkstoffes und dem korrosiven Werkstoff treten unterschiedliche Korrosionsarten auf. Man unterscheidet dabei die gleichmäßige Flächenkorrosion, Mulden- und Lochkorrosion, Kontakt- und Spaltkorrosion, selektive Korrosion sowie Spannungs- und Schwingungsrissskorrosion.

Rosten von Eisenwerkstoffen = Grundmetallkorrosion (Rotrost)

Infolge der Einwirkung von korrosiven Mitteln auf Eisenwerkstoffe entsteht eine lockere, braunrote Schicht, die aus wasserhaltigen Eisenoxiden besteht.

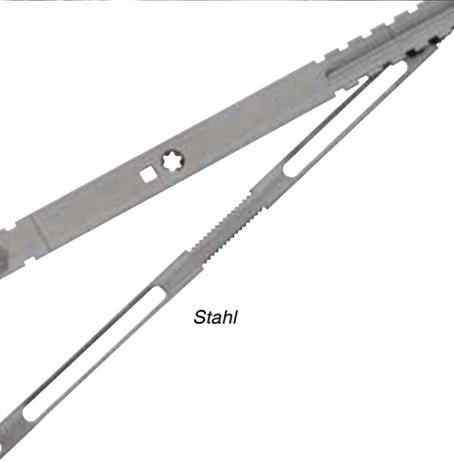
Was ist eine Überzugsmetallkorrosion?

An Stahlteilen, die mit Zink geschützt werden, entsteht zuerst Weißrost (Überzugsmetallkorrosion). Das geschieht, weil Zink unedler als Stahl ist und deshalb als Opferanode wirkt. Das heißt, solange Zink in unmittelbarer Nähe der Korrosionsstelle aufgebracht ist, kann der Stahl nicht rosten.





Materialien, die MACO verarbeitet



Stahl

Für die Beschlagherstellung verwendet MACO Stahl, Zamak, Aluminium und Kunststoff. Die abschließende Oberflächenveredelung gewährleistet den Korrosionsschutz und definiert die Optik der Beschlagteile in Bezug auf Farbe und Oberflächenstruktur.

Stahl

Stulpe, Riegel, Teile des RUSTICO Ladenbeschlages sowie diverse Kleinteile werden aus hochwertigen kalt gewalzten Band- und Profilstählen hergestellt.

Zamak (Zinkdruckgusslegierung)

Aus einer hochwertigen Zinkdruckgusslegierung werden im Druckguss Schließteile, Bänder und diverse Kleinteile produziert.



Zamak



Stahl

Aluminium

Fenster- und Türgriffe werden aus einer eloxierfähigen Aluminiumlegierung produziert.

Kunststoff

Aus verschiedenen Kunststoffen werden Griffe, Abdeckkappen, Buchsen und sonstige Kleinteile gefertigt.

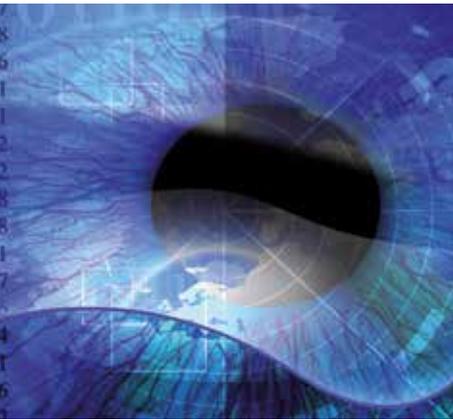


Aluminium

Kunststoff



MACO-Oberflächentechnologie



Breitestens Branchenspektrum

- Sieben verschiedene Oberflächenverfahren
- Im eigenen Produktionsverlauf auf den Beschlag aufbringend

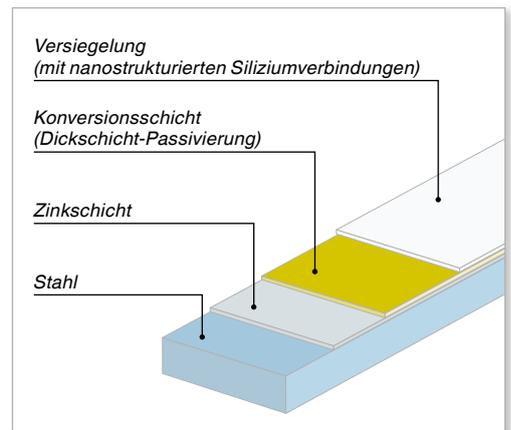
Anwendungsverfahren	MACO-Produktgruppe
MACO Silber-look	MULTI Dreh- und Dreh-Kipp-Beschläge, PROTECT Türschlösser, RAIL-SYSTEMS Schiebe-Beschläge, ESPAGS Kantenverschlüsse PRO-DOOR Haustürbänder
MACO TRICOAT-PLUS	MULTI Dreh- und Dreh-Kipp-Beschläge, PROTECT Türschlösser, RAIL-SYSTEMS Hebe-Schiebe-Beschläge, ESPAGS Kantenverschlüsse
Pulverbeschichten	RUSTICO Ladenbeschläge in PREMIUM-PLUS, MULTI Eck- und Scherenlager, EMOTION Fenstergriffe, PROTECT Türschlösser und PRO-DOOR Türbänder
Eloxieren	EMOTION Fenstergriffe, RAIL-SYSTEMS Hebe-Schiebe-Getriebestulpe
Nasslackieren	Artikel aus dem EMOTION Fenstergriffe-Programm
Vakuumbdampfung	Abdeckkappen (Gold und Chrom)
Kunststoffummantelung	EMOTION Fenstergriffe-resist



MACO Silber-look



Als erster Hersteller von Baubeschlügen setzte MACO bei der galvanischen Verzinkung bereits im Jahr 2000 die Chrom VI freie Silberpassivierung mit anschließender silikathaltiger Versiegelung ein. Dieses Verfahren brachte hervorragende Ergebnisse für die Oberflächeneigenschaften und stellte die erste Alternative zur Chrom VI haltigen Chromatierung dar.



Beschlagteile aus Stahl bzw. Zinkdruckguss werden verzinkt, passiviert und versiegelt. Die Dickschicht-Passivierung und Versiegelung dient der Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit und der Optik der Zinküberzüge auf Metall.



MACO Silber-look



Hohe Korrosionsbeständigkeit durch umweltschonendes Verfahren

Durch modernste Anlagen und ständige Weiterentwicklung speziell im Bereich der Galvanotechnik (Versiegelung mit nanostrukturierter Siliziumverbindung) ist es MACO gelungen, für Dreh- und Dreh-Kipp-Beschläge die Anforderungen der Klasse 5 gemäß EN 1670:2008 zu erfüllen.

Das ausgesprochen umweltschonende Beschichtungsverfahren verzichtet auf den Einsatz von Chrom VI.

Einsatzgebiete

Galvanisch verzinkte Beschläge sind für normale Beanspruchungen erwiesenermaßen bestens geeignet. Jedoch eignen sie sich für höhere Beanspruchungen wie z. B. Feuchträume, Lebensmittelbetriebe, Küstennähe, bestimmte Holzarten usw. trotz Klasse 5 nur bedingt. Dies lässt sich auf die chemische Reaktion der Zinkschicht mit aggressiven Stoffen zurückführen.

In Einsatzgebieten, in denen eine hohe chemische Beständigkeit benötigt wird, empfehlen wir den Einsatz von MACO TRICOAT-PLUS-Beschlägen.

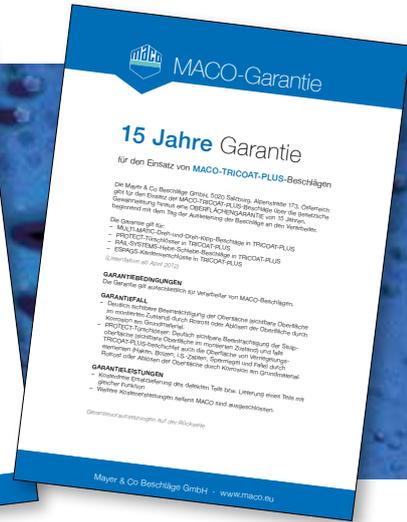


Nutzen für den Verarbeiter

- Hochwertige Silber-look-Oberfläche
- Hohe Korrosionsbeständigkeit durch Klasse 5 laut EN 1670:2008
- Für normale Umwelteinflüsse/Einsatzgebiete bestens geeignet
- Qualitätsführerschaft auf Grund jahrzehntelanger Erfahrung im Bereich der galvanischen Verzinkung
- In Eigenfertigung veredeln wir unsere Fenster- und Türbeschläge – auf zehn Galvanikanlagen, die auf dem neuesten Stand der Technik betrieben werden.



MACO TRICOAT-PLUS



MACO TRICOAT-PLUS-Beschläge wurden speziell für Einsatzgebiete entwickelt, in denen ein erhöhter Korrosionsschutz notwendig ist. Das Besondere der MACO TRICOAT-PLUS-Beschläge ist, dass bei fertig montierten Silber-look-Beschlägen auf die galvanisch verzinkte Oberfläche noch ein organisches Top-Coat (Elektro-Tauchlack und Hydro-Einbrennlack) aufgetragen wird. Durch diese Oberflächenbehandlung erreichen MACO TRICOAT-PLUS-Beschläge eine ausgezeichnete chemische Beständigkeit und sind somit den galvanisch verzinkten Beschlägen in Bezug auf Korrosion weit überlegen.

Höchste Korrosionsbeständigkeit durch hochentwickeltes Oberflächenverfahren

Die Qualität der MACO TRICOAT-PLUS-Beschläge liegt weit über den Anforderungen der Klasse 5 gemäß EN 1670:2008. MACO garantiert dies mit der 15-Jahre-TRICOAT-PLUS-Oberflächengarantie für den Einsatz von MACO TRICOAT-PLUS-Beschlägen sowie 10 Jahre Garantie für den Einsatz von MACO-TRICOAT-PLUS-Beschlägen in Accoya-* und Eichenholz. MACO ist mit seinem innovativen TRICOAT-PLUS-Beschichtungsverfahren der einzige Beschlaghersteller, der ein komplettes Sortiment mit höchster Korrosionsbeständigkeit bietet. Wie auch schon bei der MACO Silber-look-Oberfläche handelt es sich um ein technologisch hochentwickeltes Beschichtungsverfahren auf Basis von wasserverdünnbaren Lacken.

In welcher Farbe sind MACO TRICOAT-PLUS-Beschläge erhältlich?

MACO TRICOAT-PLUS gibt es ausschließlich in einem hellen Grauton (ähnlich Weißaluminium RAL 9006), der eine optische Aufwertung für jedes Fenster- und Türelement ist.

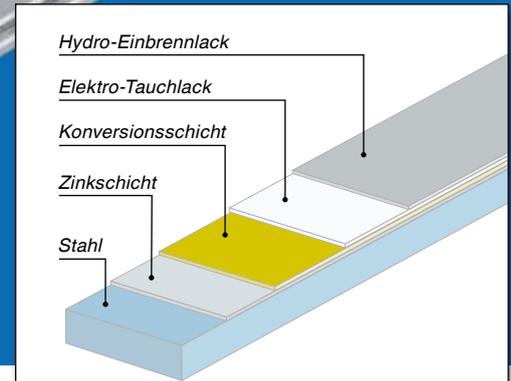
Um eine gleichbleibend hohe Qualität sicherzustellen, werden folgende Tests durchgeführt

- Salzsprühnebelprüfung
- Freibewitterungstest
- Gitterschnittprüfung
- Gängigkeits- und Dauerfunktionsprüfung

*Eingetragene Marke der Titan Wood Limited



MACO TRICOAT-PLUS



Nutzen für den Verarbeiter

- Differenzierungsmerkmal
- Einzigartig schöne Optik
- Langlebigkeit unter extremen Bedingungen
- Höchste Korrosionsbeständigkeit
- Keine Korrosion während der Bauphase im Vergleich zu galvanischen Verzinkungen
- Lösungen für anspruchsvolle Einsatzgebiete
- Lagerndes Standardsortiment
- Verarbeitung und Wartung wie bei MACO Silber-look
- Geprüfte Qualität durch Tests wie z. B.: Salzsprühnebelprüfung nach EN ISO 9227, Freibewitterungstests usw.
- 15 Jahre Oberflächengarantie bei Einsatz der MACO TRICOAT-PLUS-Beschläge
- 10 Jahre Oberflächengarantie bei Einsatz der MACO TRICOAT-PLUS-Beschläge in Accoya®- und Eichen-Holz
- Erhältlich für MACO MULTI-MATIC Dreh- und Dreh-Kipp-Beschläge, MACO PROTECT Türschlösser, MACO RAIL-SYSTEMS Hebe-Schiebe-Beschläge, MACO ESPAGS Kantenverschlüsse

Einsatzmöglichkeiten	Beispiele
Regionen mit hohem Salzgehalt in der Luft und/oder hoher Luftfeuchtigkeit	Gebäude an der Küste
Regionen mit hoher Schadstoffbelastung	Industrielle Ballungszentren, Großstädte
Hölzer mit hohem Säuregehalt	Accoya®-Holz, Eichen-Holz
Gebäude, in denen aggressiv wirkender Baustaub (z.B. von Gipskartonplatten) oder aggressiv wirkende Dämpfe (z.B. vom Trocknen des Estrichs) auftreten	Neubauten, Sanierungen
Gebäude, in denen aggressiv wirkende Gase, Säure- oder Laugendämpfe auftreten und ein dauerhafter Aufenthalt von Personen ohne Schutzausrüstung möglich ist	Hallenbäder, Vieh-Stallungen, Molkereien, Käsereien, Metzgereien, Bäckereien, Brauereien, Getränkehersteller
Feuchträume	Keller, Waschküchen, Badezimmer, Sauna
Materialien, in denen Kontaktkorrosion entstehen kann	Aluminiumfenster
Überseetransporte	Fenster- und Türelemente, die verschifft werden
Gebäude mit starker Kondenswasserbildung	Neubauten, Sanierungen, Regionen mit hohen Temperaturunterschieden zwischen Tag und Nacht, Gebäude in Höhenlagen



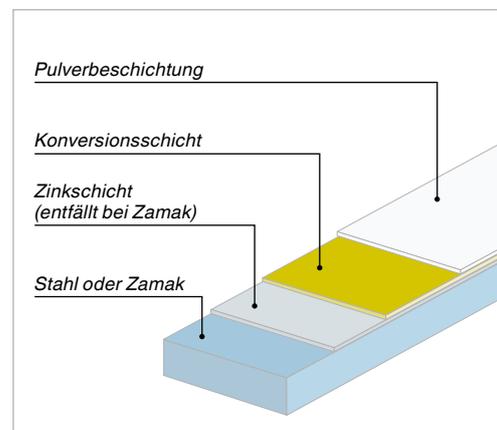
Pulverbeschichten



MACO wendet das Verfahren der Pulverbeschichtung bei MULTI Eck- und Scherenlagern, RUSTICO Ladenbeschlägen, PROTECT Türschlossern, PRO-DOOR Türbändern sowie bei EMOTION Griffen an. Der Vorteil der Pulverbeschichtung liegt in der Umweltfreundlichkeit des Herstellungsverfahrens. Außerdem bietet die Pulverbeschichtung einen hohen Korrosionsschutz, ist kratzfest, wasser- und schmutzabweisend und schützt dadurch die Beschläge vor aggressiven Umwelteinflüssen.

MACO-Farben

Pulverbeschichtete Beschläge sind in den Farben Tiefschwarz (RAL 9005), Signalgrau (RAL 7004), Verkehrsweiß (RAL 9016), Moosgrün (RAL 6005) und Schokoladenbraun (RAL 8017) verfügbar.



(Schichtaufbau ist bei RUSTICO Ladenbeschlägen abweichend)





MACO PREMIUM-PLUS



MACO RUSTICO Ladenbeschläge sind der freien Bewitterung ausgesetzt. Die neue Oberfläche **PREMIUM-PLUS** stellt durch ihre unglaublich hohe Korrosionsbeständigkeit alles Bisherige in den Schatten. Sie ist das Ergebnis gezielter MACO Forschungs- und Entwicklungsarbeit in Kooperation mit externen Partnern.

Konkurrenzlose Beständigkeit

- 10 Jahre Oberflächengarantie
- ift Rosenheim Prüfnachweis über 2000 h Korrosionsbeständigkeit gemäß EN 1670:2007
- Geprüfte Qualität durch interne Tests wie z.B.: Salzsprühnebelprüfung nach EN ISO 9227, Freibewitterungstests usw.

Einsatzgebiete

MACO RUSTICO Ladenbeschläge sind für alle Einsatzgebiete einschließlich Küsten geeignet. Unter korrosionsfördernden Bedingungen lässt sich die Lebensdauer durch eine regelmäßige Wartung (Reinigen und Ölen) zusätzlich erhöhen.



MACO PREMIUM-PLUS



MACO-Farben

Pulverbeschichtete Ladenbeschläge sind in den Farben Tiefschwarz (RAL 9005), Signalgrau (RAL 7004), Verkehrsweiß (RAL 9016), verfügbar.

MACO bietet seinen Kunden gegen einen Mehrpreis die Farben: Moosgrün (RAL 6005) und Schokoladenbraun (RAL 8017) an.

Nutzen für den Verarbeiter

- Differenzierung gegenüber Mitbewerbern
- 2000 h Korrosionsbeständigkeit durch ift Rosenheim Prüfnachweis nach EN 1670:2007 bestätigt
- 10 Jahre Oberflächengarantie
- Besonders für Läden in Küstengebieten einsetzbar
- Edle Optik mit Feinstruktur
- Hohe Farbbeständigkeit
- Robuste, kratzfeste Oberfläche mit wasser- und schmutzabweisenden Eigenschaften
- Umweltfreundliche Technologie





Eloxieren



Mithilfe von Gleich- und/oder Wechselstrom werden in geeigneten Elektrolyten mit anodischen Verfahren

- harte
- verschleißfeste
- witterungsbeständige und
- dekorative Oxidschichten auf die Oberfläche der EMOTION Griffe sowie der RAIL-SYSTEMS Hebe-Schiebe-Getriebebestulpe aufgebracht

Dabei ist es möglich, Aluminiumoberflächen in den unterschiedlichsten Farben herzustellen.



MACO-Farben

MACO eloxiert in folgenden Farben:

Griffe: Champagne, Bronze, Schwarzbraun, Titan und Silber
Hebe-Schiebe-Getriebebestulpe: Silber und Schwarzbraun.



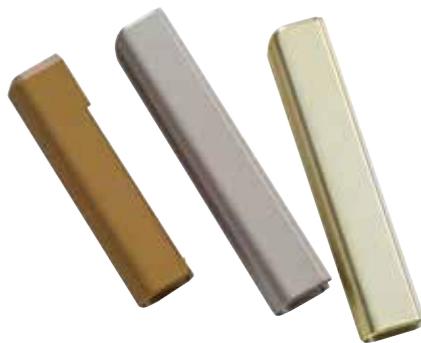
Nasslackieren



Je nach Bedarf wird das Nass-Spritzlackieren nach folgenden Verfahren für Artikel des EMOTION-Griffe-Programms (Muschelgriffe, Türschilder, Rosetten, Abdeckkappen) sowie für Abdeckkappen der MULTI Ecklager angewendet.

1. Handspritzlackieren
2. Automatisches Flächenspritzlackieren
3. Automatisches Trommelspritzlackieren

Durch den Einsatz von Hydrolacken (Wasserlacke) werden die verschiedensten Farben in einem sehr umweltschonenden Verfahren aufgetragen.





Vakuumbedampfung



Bei diesem Verfahren wird in einer Vakuum-Kammer ein Aluminiumdraht durch hohe Temperaturen zum Verdampfen gebracht. Dieser Dampf wird durch das Vakuum auf die Werkstücke aufgetragen.

Anschließend werden die Teile mit einem speziellen Klarlack schutzbeschichtet. Dieser Lack kann auch eingefärbt werden. Durch die Trocknung mit hoher Temperatur wird die Schutzschicht hart und verschleißfest. Das Vakuumbedampfungsverfahren wird hauptsächlich für die MACO-Kunststoffabdeckkappen in den Farben Gold und Chrom angewendet.

Vorteil

- Mit diesem Verfahren werden speziell hochglänzende Oberflächen (Metall-Look) erzeugt.





Kunststoffummantelung



Durch den Einsatz der Spritzgusstechnologie wird beim MACO EMOTION HARMONY Fenstergriff-*resist* ein Zinkdruckgusskern mit einer Kunststoffschicht ummantelt.

- Sehr strapazierfähige Kunststoffoberfläche
- Perfekte optische Eigenschaften (Farbe, Glanz)
- Sehr hohe Beständigkeit gegenüber mechanischen Belastungen
- Gute chemische Beständigkeit
- Gutes Langzeitverhalten
- Keine Korrosion

HARMONY Fenstergriff-*resist*

- Stabiler Metallkern wird mit 3 mm Kunststoff-Schutzschicht ummantelt
- Die Oberfläche ist extrem strapazierfähig
- Kratzer und andere Abnützerscheinungen sind kaum sichtbar
- EMOTION-Griffe werden in den Farben Verkehrsweiß (RAL 9016) und Graubraun (RAL 8019) kunststoffummantelt.





Geprüft nach Norm EN 13126



Die EN 13126 ist die Norm für Baubeschläge und Beschläge für Fenster und Türen. Es werden darin die Anforderungen an Prüfverfahren für die Dauerfunktionstüchtigkeit, Festigkeit, Schutzwirkung und Funktionsweise festgelegt. Sie ist in 19 Teile untergliedert, in denen sämtliche Bauarten von Fenstern und Fenstertüren behandelt werden.

Was besagt diese Norm in Bezug auf die Korrosionsbeständigkeit?

Die Beschläge müssen mindestens den in der EN 1670 angeführten Klassen entsprechen, wobei mindestens die Klasse 3 erreicht werden muss.

Ausgenommen von der Beurteilung sind

- Nietbereiche
- Später bearbeitete Bereiche wie z. B. Ablängen der Beschläge
- Teile, deren Oberfläche nicht bearbeitet wurde, vorausgesetzt, sie befinden sich nicht im sichtbaren Bereich der Beschläge
- Schweißnähte und deren unmittelbare Umgebung





Geprüft nach Norm EN 1670



Die EN 1670 ist die Norm für die Korrosionsbeständigkeit von Schließern und Baubeschlägen.

Die Korrosionsbeständigkeit wird in 5 Klassen unterteilt

Klasse 1	24 Stunden	Geringe Beständigkeit für Innenbereiche in trockener Umgebung
Klasse 2	48 Stunden	Moderate Beständigkeit für Innenbereiche, in denen Kondensation/Feuchtigkeit auftreten kann
Klasse 3	96 Stunden	Hohe Beständigkeit für Außenbereiche, in denen gelegentlich oder häufig Feuchtigkeit, Regen oder Tau auftreten kann
Klasse 4	240 Stunden	Außenbereiche mit sehr harten Bedingungen
Klasse 5	480 Stunden	Außenbereiche mit außergewöhnlich harten Bedingungen, bei denen ein Langzeitschutz des Produktes erforderlich ist

Die wichtigsten Punkte

Die erforderlichen Korrosionsprüfungen müssen an zusammengebauten Teilen durchgeführt werden, wie sie dem normalen Auslieferungszustand entsprechen.

Bei der Begutachtung wird nur mehr die Korrosion des Grundwerkstoffes bewertet, Weißrost ist von der Begutachtung ausgeschlossen. Schrauben und Befestigungselemente, die mit dem Beschlagprodukt zusammen verkauft werden, müssen ebenfalls dieser Norm entsprechen.

Prüfzertifikate und Prüfberichte finden Sie auf unserer Homepage unter www.maco.eu



Qualitätsprüfungen der Oberflächen



MACO ist ein nach ISO 9001 (Qualität), ISO 14001 (Umwelt) und OHSAS 18001 (Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz) zertifiziertes Unternehmen. Sämtliche Prozesse und Abläufe sind definiert. Der gesamte Fertigungsprozess ist durch eine werkseigene Produktionskontrolle abgesichert.



Auf Basis der erhaltenen Werte erfolgt eine fortlaufende Prozess-Steuerung und -Regelung.

Durch Arbeitsanweisungen werden die einzelnen Verfahren im Detail beschrieben. Dadurch ist eine konstante Oberflächenqualität und Korrosionsbeständigkeit gewährleistet.



Die Überwachung erfolgt durch externe, zertifizierte Prüfinstitute.

Prüfmethoden

- Salzsprühnebelprüfung nach EN ISO 9227
- Xenon-Test zur Sicherstellung der UV-Beständigkeit
- Gitterschnittprüfung
- Schichtstärkenmessung
- Schichtstärkenermittlung mittels Schliffbild
- Abriebtest
- Fingernagel-Kratztest
- Farbmessung
- Reinigungsmitteltest
- Freibewitterungstest





Erhaltung des Oberflächenschutzes von Beschlagteilen



Um eine einwandfreie Funktion der Fensterbeschläge gewährleisten zu können, ist eine Reihe von Richtlinien zu beachten. Damit Endkunden lange Freude an der einwandfreien Funktion und Optik der Fenster und Beschläge haben, sollten folgende Punkte berücksichtigt werden.

Ursachen der Korrosion an Beschlagteilen

Sollte es trotz des Oberflächenschutzes in Einzelfällen nach kurzer Zeit zu Korrosionserscheinungen an Beschlagteilen kommen, so sind in der Regel nachfolgend aufgeführte Punkte Ursache der Korrosion:

- a) Der eigentliche Korrosionsverursacher ist der Luftsauerstoff. Praktisch tritt jedoch erst dann Korrosion auf, wenn die relative Luftfeuchtigkeit einen kritischen Wert von ca. 60 bis 70 % erreicht.
- b) Eine weitere Korrosionsursache kann Schweißwasserbildung an den Metallteilen sein; bedingt durch Taupunktunterschreitung bei starken Temperaturschwankungen.
- c) Verstärkt wird der Korrosionsangriff durch gasförmige Luftverschmutzungen (Industrieatmosphäre, Autoabgase) wie z. B. Schwefeldioxid (SO_2) und Stickoxidgase (NO_2) und daraus entstehende Verbindungen bei Anwesenheit von Feuchtigkeit – schwefelige Säure (H_2SO_3), Schwefelsäure (H_2SO_4), Salpetersäure (HNO_3). Diese Luftverschmutzungen wirken auch im trockenen Zustand korrosiv.
- d) Im Zusammenhang mit Pkt. c) ist die Standortfrage des betroffenen Objektes zu berücksichtigen, z. B. stark befahrene Straßen, Industriegebiete, Kläranlagen, aber auch Seeluft, chlorhaltige Luft, intensive Tierhaltung.
- e) Auch harmlose Stoffe wie z. B. Papier/Pappe sowie verschiedene im Fensterbau verwendete Hölzer enthalten zum Teil aggressive Bestandteile (Säuren, Alkalien, Chloride), die bei Kontakt die Passivierung zerstören können und so eine Korrosion auslösen.
- f) Gipsputz, Zement und andere Baustoffe, wie z. B. das oft im Fensterbau verwendete essigsäurevernetzende Silikon, sind eine weitere Ursache für Korrosion.
- g) Eine häufig nicht genug beachtete Schadensquelle sind Reinigungsmittel, die z. B. durch chemischen Angriff (Essigreiniger, saure Reiniger mit Zitronensäure, Zementschleierentferner mit Phosphorsäure, stark alkalische Reiniger usw.) oder durch mechanischen Abrieb (Scheuermittel, Stahlwolle) die Passivierung zerstören und somit den Korrosionsangriff beschleunigen.
- h) In Küstengebieten gelangt Meerwasser als Sprühnebel auf die Beschläge und es entstehen korrosionsfördernde Salzablagerungen.



Erhaltung des Oberflächenschutzes von Beschlagteilen



Maßnahmen zum Erhalt der Oberfläche

- Die Beschläge bzw. die Falzräume sind – insbesondere in der Bauphase – ausreichend zu belüften, sodass sie weder direkter Nässeeinwirkung noch Kondenswasserbildung ausgesetzt sind.
- Sicherstellen, dass (dauerhaft) feuchte Raumluft nicht in den Lager- und Falzräumen kondensieren kann.
- Die Beschläge sind generell von Ablagerungen (z.B. Salz in Küstennähe) und Verschmutzungen freizuhalten. Während der Bauphase Verschmutzungen durch Putz, Mörtel oder Ähnlichem sofort mit Wasser entfernen.
- Aggressive Dämpfe können in Verbindung mit bereits geringer Kondenswasserbildung zu einer schnellen Korrosion an den Beschlagteilen führen.
- Bei Rahmen- und Flügelmaterialien aus Holz mit hohem Anteil an (Gerb-) Säure ist durch eine geeignete Oberflächenbehandlung dafür zu sorgen, dass diese Inhaltsstoffe nicht aus dem Holz ausdünsten können.
- Es dürfen keine essig- oder säurevernetzenden Dichtstoffe verwendet werden.
- Die Beschläge dürfen nur mit milden, pH-neutralen Reinigungsmitteln in verdünnter Form gereinigt oder poliert werden.
- Bei Oberflächenbehandlungen – z. B. beim nachträglichen Lackieren oder Lasieren der Fenster und Fenstertüren – alle Beschlagteile von dieser Behandlung ausschließen und gegen Verunreinigung hierdurch schützen.
- Die Beschläge dürfen nicht durch kantiges oder scharfes Werkzeug beschädigt werden.

TECHNIK DIE BEWEGT



**MAYER & CO
BESCHLÄGE GMBH**

Alpenstraße 173
A-5020 Salzburg

Tel.: +43 662 6196-0
E-Mail: maco@maco.eu
www.maco.eu

Zufrieden?

Wir freuen uns über Ihr
feedback@maco.eu

Best.-Nr. 49510DE – Datum: November 1999 – Änderungsdatum: Mai 2018
Alle Rechte und Änderungen vorbehalten.
Bildquelle: MACO, shutterstock.com, fotolia.com

Dieses Print-Dokument wird laufend überarbeitet.
Die aktuelle Version finden Sie unter
<http://www.maco.eu/sites/assets/MacoDocs/49510/49510de.pdf>
oder scannen Sie den QR-Code.

