

## GEBRAUCHSEMPFEHLUNGEN UND ALLGEMEINE HINWEISE

Die nachstehenden Hinweise betreffen die von Pastore & Lombardi verkauften Produkte und enthalten nützliche Ratschläge, um dem Kunden, sei er Hersteller oder Verteiler, bei der Auswahl der seinen Anforderungen am besten entsprechenden Komponente behilflich zu sein.

Für die nicht nachfolgend aufgeführten Produkte gelten die für alle Industriekomponenten gültigen Prinzipien:

1. Wählen Sie die Komponente und die Stückzahl der zu installierenden Teile auf der Grundlage der Herstellungsanforderungen und der Verwendung des fertigen Fahrzeuges oder des herzustellenden Industrieproduktes aus.
2. Holen Sie alle eventuellen für diese Wahl nützlichen technischen Informationen bei Pastore & Lombardi ein.

Bei den Produkten von Pastore & Lombardi handelt es sich im allgemeinen um Komponenten, die mit vom Kunden oder von dessen Kunden entworfenen, gekauften oder sich in dessen Besitz befindlichen Industrieprodukten (Transportmitteln oder anderes) zusammenzubauen sind.

Pastore & Lombardi sind weder die Produkte noch deren spezifische Anforderungen und technischen Beschreibungen bekannt.

Pastore & Lombardi verweist, ohne dafür die Verantwortung zu übernehmen, auf die Beurteilung des Installateurs bei der Wahl der Komponente, die für die spezifischen Anforderungen am besten geeignet ist.

Pastore & Lombardi ist nicht für die mangelnde, auf fehlerhafte oder unangemessene Verbindung der Produkte mit dem Endprodukt zurückgehende Eignung verantwortlich.

Um die Wahl des Kunden, Installateurs oder Endverbrauchers zu erleichtern, verfügt Pastore & Lombardi über viele von zertifizierten Gesellschaften an seinen Produkten durchgeführte Tests, die im Katalog nicht wiedergegeben werden können, aber immer auf einfache Anfrage erhältlich sind.

Im Fall von besonderen Projekten, Installationen oder Verwendungen ist der Kunde dazu verpflichtet – wenn er eine eventuelle Zusammenarbeit aufnehmen und die geeigneten Informationen erhalten möchte - Pastore & Lombardi dies spezifisch und formell bei Vertragsabschluss anzuzeigen. Pastore & Lombardi ist nicht an die Meldung gebunden und behält sich das Recht vor, diese anzunehmen oder abzulehnen.

Pastore & Lombardi ist auf jeden Fall auf Anfrage und nach vorheriger Annahme dazu bereit, für den anfragenden Kunden technisch zu überprüfen, ob die Komponente für die spezifische Anwendung geeignet ist. Die Durchführung dieser Tests schließt jedoch nicht die Verantwortung von Pastore & Lombardi ein, dass das Produkt für die spezifische Verwendung geeignet ist. Die Durchführung dieser Tests schließt nicht die Annahme der Projekte, der Installationen oder der besonderen Verwendungen ein.

Pastore & Lombardi nimmt Reklamationen in Bezug auf seine Produkte nur an, wenn diese sich auf Pastore & Lombardi zuzuschreibende und bei Lieferung an den Kunden bestehende Schäden beziehen.

### **Hinweise zur korrekten Entsorgung der Produkte**

Die Komponenten des gelieferten Produktes sind Sonderabfälle und müssen den örtlichen Bestimmungen entsprechend entsorgt werden.

## STAHLE UND BEHANDLUNGEN

### **Komponenten aus rostfreiem Stahl**

Austenitstahl AISI 304, das ist der rostfreie Stahltyp, der für die Fertigung aller unserer Produkte verwendet wird. Er verfügt über eine hervorragende Rostbeständigkeit und über ideale mechanische Eigenschaften im Hinblick auf die Kaltformung, die einen für den größten Teil unserer Produkte typischen Produktionsprozess darstellt. Die Austenitstähle werden als rostfrei eingestuft, da sie bei einem Vorhandensein von Luftsauerstoff einen Oberflächenschutz bilden, der die Teile vor Korrosion, also vor Rostbildung, bewahrt. Diese Stahlarten sind nicht magnetisch geladen, auch wenn es aufgrund der durch die Kaltbearbeitungen erzeugten Verfestigung zu einer teilweisen Magnetisierung kommen kann, die natürlich keinen Einfluss auf die Rostbeständigkeit des Produkts hat. Um optimale Bedingungen für die Korrosionsbeständigkeit zu schaffen, werden unsere Produkte einer Reihe von voneinander unterschiedlichen Oberflächenbearbeitungen (Elektropolitur, Bürsten, Kugelstrahlen) unterzogen, die ihnen eine höhere Widerstandsfähigkeit gegenüber den atmosphärischen Einflüssen und ein verbessertes Erscheinungsbild verleihen. Vor diesen Bearbeitungsgängen werden die Teile jedoch der üblichen Beizung und Passivierung für die Wiederherstellung des Schutzfilms unterzogen. Der Anwender muss bei der Montage und während des Gebrauchs der rostfreien Produkte daher einige Maßnahmen treffen, um zu verhindern, dass die genannten Eigenschaften verloren gehen.

### **Schweißen**

Austenitstahl ist leicht verschweisbar: Beim Schweißen mit Materialauftrag, bei Elektrodenverschweißung oder MIG-Schweißungen ist AISI 308 L als Auftragsmaterial zu verwenden. TIG-Schweißung ohne Auftrag, bei der das Material schmilzt, erfordert keine besonderen Maßnahmen. Auf jeden Fall entsteht durch die verschiedenen Arten der Schweißungen eine Anhebung der Temperatur, welche die Korrosionsbeständigkeit negativ beeinflusst. Eine gute Regel ist es daher, die erhitzten Bereiche sofort mit Wasser abzukühlen und daraufhin zu beizen, um so den Oberflächenschutzfilm wieder herzustellen. Für die notwendigen Informationen immer auf die Lieferfirma der Schweißmaschine Bezug nehmen.

### **Befestigung der Produkte**

Wir empfehlen, immer Befestigungsteile (Schrauben, Bolzen, Nieten, usw.) aus rostfreiem Stahl zu verwenden: die Zusammenstellung mit Eisen oder anderweitigen unedlen Metallen führt zu galvanischen Korrosionserscheinungen, die den rostfreien Stahl angreifen und die Befestigungen selbst beschädigen können. Die Wahl der Befestigungselemente und deren Installation werden dem Kunden überlassen. Grundlage bilden dabei die Projekte des Kunden und die jeweiligen Tragfähigkeits- und Dichtigkeitsanforderungen, deren Daten Pastore & Lombardi nicht kennen kann.

### **Montage-Arbeiten**

Einige Bearbeitungen, die für die Montage der Produkte erforderlich sind, können auf der Stahlfläche Eisenrückstände hinterlassen und so die Korrosion durch elektrochemische Einflüsse einleiten. Wir weisen Sie darauf hin, keine Werkzeuge zu verwenden, die bereits zur Bearbeitung von rostanfälligen Metallen verwendet wurden. In allen Fällen von Verunreinigungen unserer Produkte aus rostfreiem Stahl durch Eisenteilchen müssen diese Unreinheiten beseitigt und die betroffenen Stellen erneut gebeizt werden.

### **Bauteile aus Stahl mit galvanischer Verzinkung und Passivierung**

Die mit galvanischer Verzinkung behandelten Endprodukte werden im Katalog in zwei verschiedenen Versionen der Passivierung angeboten:

1. Fe/Zn 7 II (galvanische Verzinkung mit Schichtstärke  $7\mu\text{m}$  + Passivierung hell Cr3), im Katalog mit "VERZINKT" angegeben.

Diese Art von Oberflächenbehandlung verleiht den Produkten ein ästhetisches Aussehen und gleichzeitig einen Schutz für den für Lagerung und Handling vorgesehenen Zeitraum.

2. Fe/Zn 7 II (Galvanische Verzinkung mit Schichtstärke  $7\mu\text{m}$  + irisierende Passivierung Cr3), im Katalog mit "IRISIERENT VERZINKT" angegeben. Diese Art von Oberflächenbehandlung verleiht - gegenüber der vorigen - den Produkten einen größeren Widerstand gegen Umwelteinwirkungen. Empfehlenswert ist die Lackierung der Teile während der Benutzung, um einen optimalen Schutz zu gewährleisten. Im Falle einer Verschweißung unserer verzinkten Komponenten wenden Sie sich bitte zwecks Informationen an den Lieferanten des verwendeten Schweißautomaten.

## GEWÖHNLICHE INSTANDHALTUNG EDELSTAHL

Der für die Häufigkeit und Gründlichkeit der gewöhnlichen Instandhaltung ausschlaggebende Faktor ist die Art des Klimas, dem die Komponente ausgesetzt ist.

In der folgenden Tabelle (Auszug aus der Norm UNI EN ISO 12944-2) sind die Klimaarten nach Grad ihrer Härte klassifiziert. Mit C1 wird ein nicht problematisches Klima bezeichnet, während C5 ein besonders aggressives Klima bezeichnet.

KATEGORIE	KORROSIONSGRAD	KLIMATISCHE BEDINGUNGEN
C1	SEHR NIEDRIG	Trockene und warme Gebiete mit sehr geringer Luftverschmutzung
C2	NEIDRIG	Gemäßigtes Klima, geringe Luftverschmutzung (ländliche Umgebungen, Kleinstädte) [SO <sub>2</sub> <12µg/mq]
C3	MITTEL	Gemäßigtes Klima, mittlere Luftverschmutzung (Stadt- und Industriegebiete, Küstengebiete mit niedrigem Salzgehalt der Luft) [SO <sub>2</sub> 12-40µg/mq]
C4	HOCH	Gemäßigtes Klima, Luftverschmutzung (Industriegebiete und Küstengebiete mit gemäßigtem Salzgehalt der Luft) [SO <sub>2</sub> 40µg/mq]
C5-I	SEHR HOCH	Gemäßigtes Klima, hohe Luftverschmutzung (Industriegebiete mit hoher Luftfeuchtigkeit und aggressiver Atmosphäre) [SO <sub>2</sub> >80µg/mq]
C5-M	SEHR HOCH	Gemäßigtes Klima, hohe Luftverschmutzung (Küstengebiete und offene See mit hohem Salzgehalt der Luft)

In Kaltgebieten oder während des Winters kann es durch das Vorhandensein von Streusalz auf den Straßen zu Problemen kommen. In diesem Fall sind die Umweltbedingungen aggressiver, und die Reinigung der Komponente muss daher häufiger erfolgen.

Bei einem Klima mit Härtegrad C1-C2 ist eine Routinereinigung alle 3 bis 6 Monate ausreichend. Je kritischer die Bedingungen werden, desto häufiger muss die Instandhaltung vorgenommen werden.

Die Tätigkeiten zur gewöhnlichen Instandhaltung bestehen aus einfachen Wäschen mit Leitungswasser unter Gebrauch eines sauberen Lappens oder eines Nylonschwamms (Typ Scotch Brite); ein Verwenden von handelsüblichem Haushaltsreiniger oder neutralem Mittel zum Entfetten (Autoshampoo) ist möglich; wichtig ist, nach der Säuberung mittels Reiniger sorgfältig mit Wasser nachzuspülen, vor allem in den kritischen Bereichen wie Spalten und Blindlöchern, wo sich aufgrund ihrer Beschaffenheit leichter Substanzen ansammeln, mit denen sie in Kontakt gekommen sind, und die ein abgedichtetes und dem Material wenig zuträgliches Umfeld schaffen können.

In der folgenden Tabelle werden einige Ratschläge betreffend die Verwendung von geeigneten und NICHT geeigneten Produkten zur Reinigung und Instandhaltung der Teile aus Edelstahl gegeben:

REINIGUNGSPRODUKT	GEBRAUCH	HINWEISE
LEITUNGSWASSER	JA	Wenn sehr kalkhaltig, können sich Flecken auf der Oberfläche bilden. Gründlich trocknen.
ENTIONISIERTES WASSER	JA	Vermeidet die Bildung von Flecken wie bei gewöhnlichem Wasser.
ENTFETTENDE/NEUTRALE REINIGER	JA	Nachspülen wichtig
SCHEUERPULVER	VORSICHT	Können das Aussehen der Oberfläche beeinträchtigen
SALZSÄURE	NEIN	Wenn diese Produkte versehentlich in Kontakt mit dem Material kommen, eine kurze Kontaktzeit sichern, reichlich abspülen und besonders die kritischen Bereiche (Spalten und Staustellen) gründlich säubern.
CHLORSÄURELÖSUNGEN	NEIN	
BLEICHLAUGE	NEIN	
HALOGENIDE	NEIN	
SILBERPUTZMITTEL	NEIN	
SAUBERER LAPPEN	JA	Sicherstellen, dass keine kratzenden Partikel vorhanden sind.
NYLONSCHWAMM	JA	
SCHWAMM AUS EDELSTAHLWOLLE	VORSICHT	Verunreinigt die Oberfläche nicht, kann aber das Aussehen beeinträchtigen
SCHWAMM AUS EISENWOLLE	NEIN	Probleme von Verunreinigung durch Eisenpartikel

## AUSSERGEWÖHNLICHEN INSTANDHALTUNG EDELSTAHL

Trotz der Aufmerksamkeit, die der gewöhnlichen Instandhaltung gewidmet wird, besteht immer die Möglichkeit von unvorhergesehenen Vorkommnissen, die die Unversehrtheit der Komponenten nicht nur oberflächlich beeinträchtigen können, vor allem, wenn nicht in kurzer Zeit dagegen eingeschritten wird. In diesen Fällen, vor allem bei fortgeschrittener Beschädigung, ist es immer ratsam, sich mit einem Experten für Oberflächenbehandlungen von Edelstahl in Verbindung zu setzen, der die richtigen Ratschläge zu Produkten und ihrer Anwendung geben kann. Hier zur Vervollständigung eine Tabelle mit der Auflistung der bei den Komponenten häufiger auftretenden Schwierigkeiten und deren Lösungen zur Wiederherstellung.

PROBLEM	BESCHREIBUNG	LÖSUNG
VERUNREINIGUNG DURCH EISENPARTIKEL	Eisenpartikel, die sich auf der Oberfläche der Komponente aus Edelstahl absetzen, auf direktem Weg wie z.B. durch Gebrauch von Bürsten oder Schwämmen aus Metallwolle (nicht aus Edelstahl), oder auf indirektem Weg, wie z.B. durch Schleifen eines Gegenstandes aus gewöhnlichem Stahl in der Nähe der Edelstahlkomponente. Der mit dem Edelstahl in Kontakt gekommene Eisenpartikel oxidiert sehr schnell (Rostbildung) und verursacht dadurch eine unschöne Fleckenbildung auf der Oberfläche, die sich in einigen Fällen zu örtlicher Rostbildung führen kann.	Befindet sich die Erscheinung im Anfangsstadium, kann durch einfaches Waschen Abhilfe geschafft werden, gegebenenfalls mit Hilfe eines Nygonschwamms. Sollte die Verunreinigung stärker ausgeprägt sein, besonders, wenn bereits eine beginnende stellenweise Rostbildung an der Oberfläche zu erkennen ist (pitting), sollte ein Experte in der Oberflächenbehandlung von Edelstahl hinzugezogen werden.
GENERELLE VERUNREINIGUNGEN	Es handelt sich hier um Ablagerungen von nicht eisenhaltigen Partikeln, nicht so sehr um festsitzende Verschmutzungen, Reste von Kleber oder anderen Fremdmaterialien.	Im Falle von Verunreinigungen mit anderen Metallen wie Aluminium, Kupfer usw. ist die Vorgehensweise dieselbe wie bei Verunreinigungen durch Eisenpartikel. Im Falle von Kleberesten oder festsitzendem Schmutz können entfettende Reiniger oder Lösungsmittel wie Aceton u.a. Wichtig ist ein gründliches Nachspülen nach deren Verwendung. Sollte die Verunreinigung bereits in stellenweise Rostbildung des Materials übergegangen sein, muss ein Experte wie beim vorhergehenden Punkt zugezogen werden.
KRATZER AUF DER OBERFLÄCHE	Versehentliche Kratzspuren auf der Oberfläche der Edelstahlkomponente.	Wenn Sie sicher sind, dass keine Verunreinigung durch Flugrost vorliegt (durch Werkzeug, das zuvor an normalem Stahl verwendet wurde), kann ein speziell für Edelstahl bestimmtes Reinigungs-/Poliermittel unter Benutzung eines sauberen Lappens verwendet werden.
ÖL- UND FETTRESTE	Versehentliche Spritzer oder Abdrücke	Diese können mittels eines Reinigers auf Alkoholbasis, sowohl Propanol als auch Brennspiritus, entfernt werden, in einigen Fällen mit Aceton. Die Anwendung sollte mit einem weichen Tuch erfolgen, damit die Oberfläche nicht verkratzt, danach sollte mit Wasser nach gespült werden.
LACKE ODER GRAFFITI	Versehentliche Spritzer, Vandalismus	Um diese oberflächlichen Verschmutzungen zu entfernen, müssen besondere, für gewöhnlich basische oder beizende Produkte verwendet werden, danach gründlich waschen, möglichst mit warmem Wasser (60°C). Eine mechanische Entfernung durch z.B. Schaber oder Messer vermeiden, die die Oberfläche verkratzen.
ZEMENT, MÖRTEL, GIPS	Versehentliche Spritzer oder Spuren	Können durch kleine Mengen Phosphorsäure enthaltendes Wasser entfernt werden. Danach muss das Produkt mit reichlich Wasser nachgespült und getrocknet werden.

Aggressive klimatische Bedingungen können dazu beitragen, dass die Unversehrtheit des Produkts ernsthaft in Frage gestellt ist (siehe Tabelle des vorangegangenen Paragraphs betreffend die Klassifizierung der Klimahärte).