

## I. Beschaffenheit des Grundmaterials

Die Teile müssen in beschichtungsfähigem Zustand und in beschädigungsfreien Transportbehältnissen angeliefert werden.

Die Rohteile müssen frei sein von:

- Lötmittrückständen,
- Schweißrückständen,
- außergewöhnlich starkem Zunder und Ölkohle,
- Eingebraunten Ölen und Fetten,
- Formsand und Gusschutt,
- Farbanstrichen,
- Graphit,
- Trowalrückständen,
- chemisch nicht entfernbaren Rückständen
- halogen- bzw. silikonhaltiger Konservierung
- radioaktiver Kontamination

Die angelieferten Materialien müssen frei von allen Bestandteilen oder Anhaftungen sein, die für die Beschichtung schädlich sind, oder zu unzulässigen Emissionen führen können.

Sofern eine zusätzliche Vorbehandlung notwendig ist, wird dies nach Freigabe der Kosten separat durchgeführt. Grundmaterialfehler, wie – Poren – Risse – Lunken – Doppelungen etc., sowie korrodiertes Material, können zu mangelhaften Beschichtungsergebnissen führen und somit zu Haftungsausschlüssen. Die Teile müssen sortenrein, d.h. ohne Fremdteile wie Stanzabfälle, Drehspäne usw. angeliefert werden.

## II. Verpackung

Die Auslieferung erfolgt in der vom Kunden beigestellten Verpackung, bzw. nach Vereinbarung. Bitte teilen Sie uns ihre Verpackungsvorschrift mit – falls von Kundenseite keine speziellen Verpackungsvorschriften vorgelegt werden, verpacken wir analog zur Anlieferung. Bitte verwenden Sie umweltfreundliches Verpackungsmaterial. Teile für die Verarbeitung als Schüttgut im Trommelzentrifugierverfahren sollten möglichst lose geschüttet angeliefert werden. Einzelverpackungen können zu erhöhtem Aufwand und zu zusätzlichen Kosten führen.

Die Anlieferung ist aus Sicherheitsgründen, wenn möglich, in stapelbaren Behältnissen anzuliefern. Kleingebinde sind aus Gründen des Arbeits- und Versicherungsschutzes auf 15 kg zu limitieren. Bei stückzahlgenauen Verpackungen ist eine Abweichung von bis zu 2,5 % möglich. Versendungen mit Paketdienst vor allem bei Gestellwarenteilen finden ausschließlich unter Ausschluss der Gewährleistung statt. Bei Gestellwarenteilen bitten wir Sie die Abholung beim Paketdienst selbst zu beauftragen.

## III. Prozesssicherheit und Qualitätsmanagement

Beherrschte Prozesse werden anhand geeigneter Prozess- und Produktmerkmale überwacht und gelenkt. Hierzu erfolgt eine Langzeitbeobachtung des Prozesses. Dies geschieht durch kontinuierliche Überwachung der Prozessparameter (Viskosität, Drehzahl, Temperatur etc.).

Die Überwachung der Prozessparameter und der daraus resultierenden Produktmerkmale erfolgt kontinuierlich im Rahmen der prozessbegleitenden Prüfungen bzw. der Endprüfungen und wird entsprechend dokumentiert.

Als Maß für die Fähigkeit einer Maschine bzw. eines Fertigungsprozesses, die an das Produkt gestellten Anforderungen zu erfüllen, gelten die Maschinenfähigkeit und Prozessfähigkeit. Die Beurteilung erfolgt üblicherweise mit Hilfe entsprechender Prozess- bzw. Maschinenfähigkeitsindizes, welche anhand wichtiger Produktmerkmale ermittelt werden. Bei der microcor® Beschichtung sind diese Produktmerkmale Schichtdicke und Korrosionsbeständigkeit.

# Technische Lieferbedingungen und allgemeine Informationen zur Oberflächenbeschichtung



Bei der Ermittlung der Schichtdicke können jedoch verfahrensbedingt keine Prozess- bzw. Maschinenfähigkeitsindizes im geforderten Bereich ( $c_{pk} > 1,33$ ,  $c_{mk} > 1,67$ ,  $Ppk > 1,67$ ) erreicht werden. Die durch das Beschichtungsverfahren und die Rauigkeit der Teile bedingte breite Streuung der Einzelwerte lässt ein Erreichen dieser Werte nicht zu.

Die Ermittlung der Korrosionsbeständigkeit erfolgt in Langzeittests und kann aus diesem Grunde ebenfalls nicht für eine aussagefähige statistische Auswertung zur Ermittlung von Prozess- bzw. Maschinenfähigkeitsindizes herangezogen werden. Aufgrund dieser Besonderheiten des Verfahrens werden diese bei der **EOT GmbH** nicht ermittelt.

Zur Beurteilung der Maschinenfähigkeit der Einbrennöfen werden jedoch regelmäßig Ofentemperaturkurven ermittelt. Die Einhaltung der angestrebten Objekttemperatur und der Einbrennzeit haben direkten Einfluss auf die Haftung und die Korrosionsbeständigkeit der Oberfläche.

Die Eingaben in das IMDS erfolgt i. d. R. durch den Hersteller des Teiles, die notwendigen Informationen für die IMDS-Eingaben werden mit dem EMPB zur Verfügung gestellt. Die IMDS Einträge für das Beschichtungsmaterial werden durch unsere Lieferanten den Herstellerfirmen erstellt. Wir geben hier ausschließlich die IMDS-Nummern unseres Lieferanten weiter. Bei Losgrößen unter der Mindestlosgröße erfolgt die Bearbeitung unter serienähnlichen Bedingungen ohne Gewähr.

## IV. Schichtdicken/ Korrosionsbeständigkeit

Abhängig von der Teilegeometrie können die Schichtdicken am Bauteil variieren. Dieses hängt vor allem vom Beschichtungsverfahren und der Teilegeometrie ab. Passmaße können nur bei ausreichend großer Vormaß- und Schichtdickentoleranz eingehalten werden. Diese unterliegen nicht unserem normalen Prüfumfang. Falls Gewinde -/ Passmaßprüfungen durchgeführt werden sollen, müssen die Prüfmittel vom Kunden beigestellt und verwaltet werden (Gewinde >M39). Passmaße und Gewinde müssen entsprechend der Schichtdickenvorgabe kundenseitig vorgehalten werden. Schwankungen entstehen vor allem bei der Verarbeitung als Schüttgut im Trommelzentrifugierverfahren. Diese Schwankungen müssen hier verfahrensbedingt berücksichtigt werden. Aufgrund der kathodischen Schutzwirkung unserer Basecoat – Oberfläche ist auch in diesen Bereichen der vollständige Korrosionsschutz zu erwarten.

Die in den Normen genannten Normenquerverweise werden nur unter ausdrücklicher Bestätigung im Angebot oder Auftrags-/ Zeichnungsbestätigung berücksichtigt. Die serienbegleitenden Prüfungen gemäß den Normforderungen beschränken sich im Vorfeld festgelegte Prüfungen. Darüberhinausgehende Prüfungen sind kein grundsätzlicher Auftragsbestandteil und müssen im Bedarfsfall vorab vereinbart werden.

## V. Ausschlüsse und Einschränkungen bei Trommelbeschichtungen

Verfahrensbedingt sind bei der Trommelbeschichtung mechanische Beschädigungen wie Schüttmarkierungen, Berührungspunkte, Kontaktstellen, Auflagestellen möglich. Dadurch können Schichtstärkenschwankungen und optischen Ungleichmäßigkeiten auftreten.

Bei Teilen mit flächiger Geometrie besteht die Neigung zum Verkleben bzw. zur Anhaftung der Teile aneinander. In wie weit die Optik und / oder die Korrosionsbeständigkeit dadurch beeinträchtigt werden, muss ggf. durch einen Versuch geklärt werden. Für Teile, die auf Grund der Geometrie zum Verkleben neigen, gilt dasselbe.

Teile die aufgrund Ihrer Geometrie dazu neigen ineinander zu Verschachteln oder Verkettungen erzeugen, können bei der Verarbeitung als Schüttgut im Trommelzentrifugierverfahren deformieren.

Im Massenschüttgut Prozess kann es generell zu Schüttverlusten kommen, die je nach Teilegeometrie in unterschiedlicher Höhe vorkommen können.

Eine Vermischung mit Fremtteilen kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Eine nachträgliche Sortierung und Kontrolle der Teile sind nicht im Lieferumfang enthalten.

# Technische Lieferbedingungen und allgemeine Informationen zur Oberflächenbeschichtung



## VI. Ausschlüsse und Einschränkungen bei Gestellbeschichtung

Verfahrensbedingt sind Kontaktstellen mit verringerter Schichtstärke und optischer Beeinträchtigung nicht zu vermeiden. Blasenbildung und Läufer die auf Grund von Kapillarwirkung entstanden sind, können nicht ausgeschlossen werden.

Schweißkonstruktionen aus Rohrelementen oder Hohlkörper allgemein müssen mit Auslaufbohrungen versehen sein. In der Spritzapplikation können Innenliegende Bereiche nicht vollständig beschichtet werden. Hier wird lediglich ein Sprühnebel aufgetragen, wenn dieser Bereich durch Applikation erreicht wird. Eine Einschränkung des Korrosionsschutzes kann für diese Bereiche nicht ausgeschlossen werden.

## VII. Wasserstoffversprödung

Sofern nicht ausdrücklich erwähnt, enthalten unsere Angebote keine zusätzlichen Maßnahmen zur Vermeidung einer Wasserstoffversprödung. Eine Wärmebehandlung nach der Phosphatierung wird von uns nicht durchgeführt. Unsere Verfahren und Prozesse induzieren in der Regel keinen Wasserstoff.

## VIII. Optisches Aussehen und Farbgebung

Bei unseren Oberflächen handelt es sich um technische Beschichtungen, die die Vorgaben an die Korrosionsbeständigkeit erfüllen. Ein optischer Anspruch besteht hier in der Regel nicht. Teile, die kundenseitig einen optischen Anspruch besitzen (z.B. Sichtteile in der Automobilindustrie) müssen bereits im Vorfeld als solche definiert werden. Die Farbgebung unserer Oberflächen sind Abhängig Bestandteilen der Beschichtung und auch von den Einbrenntemperaturen. Eine Farbsicherheit nach RAL kann nicht gewährleistet werden.

## IX. Einbrenntemperaturen, Prozesszeiten und Lieferzeiten

Die Einbrenntemperaturen in unseren Verfahren liegen bei Basecoatbeschichtungen zwischen 220°C und 250°C. Bei Topcoatbeschichtungen zwischen 80°C und 220°C. Die Einbrennzeiten liegen zwischen 20-60 Minuten Für Veränderungen am Bauteil bedingt durch die Prozesstemperatur und Einbrennzeiten übernehmen wir keine Gewährleistung.

Die Durchlaufzeiten für die Aufträge betragen ca. 10 Arbeitstage. Der Anliefertag wird hierzu nicht mit angerechnet. Zeitverzögerungen bei besonders schwierigen Prozessen, Sonderfarben oder auch bei Erstaufträgen können entstehen. Eine Verkürzung der Durchlaufzeiten kann jederzeit mit uns besprochen werden. Als Arbeitstage gelten Montag bis Freitag, mit Ausnahme der gesetzlichen Feiertage. Brückentage oder Betriebsferien können zu einer Verlängerung der Durchlaufzeiten führen.

## X. Reach

Die Eibach Oberflächentechnik GmbH ist im Sinne von REACH ein nachgelagerter Anwender von Chemikalien und daher nicht für die Registrierung und Zulassung von den verwendeten Chemikalien und Beschichtungsmaterialien verantwortlich. Die Eibach Oberflächentechnik GmbH hat ihre Chemikalienlieferanten auf die Einhaltung der REACH-Regelungen verpflichtet.

## XI. Werkzeuge, Prüfmittel und Gestelle

Die kalkulierten Preise basieren auf Bearbeitung der Artikel auf bereits vorhandenen Universalgestellen und bereits vorhandene Werkzeuge und Prüfmittel. Bei Notwendigkeit von Sondergestellen, Sonderwerkzeugen und speziellen Prüfmitteln aufgrund besonderer Teilegeometrie oder sonstiger besonderer Eigenschaften und Vorgaben werden die Gestellkosten im Angebotsverfahren mit angegeben. Für die Bestellung von Sondergestellen werden eine Vorlaufzeit von ca. 3 Monaten und mindestens 10 Musterteile benötigt.

Lüdenscheid, 07.04.2022