



autonox[®]
Robotics



**Technische Qualitätsrichtlinien &
Lieferbedingungen zu Gussteile**

V01

Robot mechanics of the product brand



Manufacturer:

autonox Robotics GmbH
Industriestrasse 1 • 77731 Willstaett • Germany
Tel.: +49 7852 4273 0 • Fax: +49 7852 4273 111
E-mail: info@autonox.com • www.autonox.com

We hold the copyright for this documentation. This documentation must not be modified, copied or forwarded to third parties, or used contrary to our legitimate interests, without our written consent.

The brands and trademarks mentioned in this document refer to their owners or their products.

© by autonox Robotics GmbH



Inhalt

1.	Kommunikation.....	4
2.	Allgemein.....	4
2.1	Gültigkeit Reklamationen.....	4
2.2	Anforderungen.....	4
2.3	Messen & Prüfen.....	4
2.3.1	Messprotokolle	4
2.3.2	Prüfmaße.....	4
2.3.3	Passbohrungen.....	4
2.4	Verpackung / Transport / Anlieferung	4
3.	Gussteile	5
3.1	Allgemein	5
3.2	Kennzeichnung für Gießerei	5
3.3	Kennzeichnung für Bearbeiter	5
3.4	Bearbeitung von Gussteilen.....	6
3.4.1	Oberfläche.....	6
3.4.1.1.	Anforderungen:.....	6
3.4.2	Reparatur / Nacharbeit	7
3.5	Beschichtung	7
3.5.1	Allgemein.....	7
3.5.2	Pulverbeschichtung.....	7
3.5.3	Prüfungen:.....	8
3.5.4	Lackreparatur.....	8
3.6	Drucktest – Öldichtigkeit.....	8
3.7	Prozessreihenfolge	8

1. Kommunikation

E-Mail-Adresse für Mess- und Prüfprotokolle: quality@autonox.com

2. Allgemein

2.1 Gültigkeit Reklamationen

Da autonox Robotics bei der Wareneingangsprüfung nur Stichproben-Prüfungen durchführt, können Reklamationen auch noch zu einem späteren Zeitpunkt, innerhalb der gesetzlichen Verjährungspflicht, bei der Montage erfolgen.

2.2 Anforderungen


autonox beschreibt die Anforderungen an Produkte durch technische Zeichnungen, Spezifikationen und die jeweiligen Einkaufsdokumente.

2.3 Messen & Prüfen

2.3.1 Messprotokolle

Ein Erstmuster-Messprotokoll muss zu jedem Erstmuster bei Serienbeginn in Abstimmung mit autonox mitgeliefert werden (siehe Punkt 1). Die Protokolle müssen zum jeweiligen Teil zuordenbar sein.

2.3.2 Prüfmaße

Prüfmaße auf der Zeichnung müssen beachtet werden. Sie müssen zu 100% geprüft werden und sind mit diesem Symbol gekennzeichnet: 

Bei Maßdokumentationen muss der IST-Wert dokumentiert werden.

2.3.3 Passbohrungen

Passbohrungen müssen maß- und lehrenhaltig sein.

2.4 Verpackung / Transport / Anlieferung

Der Lieferant ist für die Verpackung der Bauteile verantwortlich. Die Verpackung ist so zu gestalten, dass eine ausreichende Belastbarkeit für den Transport gewährleistet wird und der termingerechte, schadens- und verschmutzungsfreie Wareneingang der Bauteile sichergestellt ist. Die Verpackung ist ggf. mit autonox abzustimmen.



Alle Produkte, welche durch Wechselwirkungen mit der Umgebung beeinträchtigt werden könnten, sind in geeigneter Weise zu schützen.

Auf Grund der Korrosionsschutzanforderungen müssen nicht grundierte Gussteile in VCI-Verpackung verpackt werden. Dies gilt für den Fall, wenn diese über längere Strecken zwischen Gießerei und Beschichter transportiert werden müssen.

3. Gussteile

3.1 Allgemein

Alle Gussteile sind nach dem neuesten Stand der Technik entsprechend fehlerfrei zu gießen.

3.2 Kennzeichnung für Gießerei

Jedes Gussteil muss vom Gießer an der, auf der Zeichnung, vorgesehenen Stelle permanent gekennzeichnet werden wie folgt:

- Kürzel Lieferant (Gießerei)
- autonox Artikelnummer (Rohteil)
- Index/Revisions-Stand
- Gießdatum Monat/Jahr

3.3 Kennzeichnung für Bearbeiter

Jedes Gussteil muss vom Bearbeiter entweder an der, auf der Zeichnung, vorgesehenen Stelle permanent durch QR Code (Größe ca. 1x1cm) gekennzeichnet werden mit folgendem Inhalt:

- Kürzel Lieferant (Bearbeiter)
- autonox Artikelnummer (Fertigteil)
- Index/Revisions-Stand
- autonox Bestellnummer
- Fortlaufende Nummerierung je Artikel

oder durch ein ablösbares Etikett (keine spezielle Stelle erforderlich).

Sollte keine entsprechende Fläche ausgewiesen sein, oder der ausgewiesene Bereich entspricht größtmäßig nicht den vorhandenen Beschriftungsmöglichkeiten, muss mit autonox Rücksprache gehalten werden.

3.4 Bearbeitung von Gussteilen

3.4.1 Oberfläche

3.4.1.1. Anforderungen:

Für Rohguss-Oberflächen gilt:

Sie müssen ein homogenes Erscheinungsbild aufweisen. Es sind keine Risse oder weitere Fehlstellen zulässig, die die Verwendbarkeit des Werkstücks und/oder die weitere Bearbeitung einschränken.

- Mitgeltendes Dokument beachten:
 - autonox Robotics GmbH Bewertungsgrundlage für Gussoberflächen.pdf
(aktuelle Version als Download Link in unseren Einkaufsbedingungen auf www.autonox.com)

- Dichtheitsanforderungen auf Zeichnung beachten

Angüsse, Speiser, Grate oder ähnliche Rückstände dürfen nicht vorhanden sein, welche die Verwendbarkeit (Funktion oder weitere Bearbeitung) einschränken. Das gilt ebenso für Risse, Lunker, Einfallstellen und Porositäten.

Diese sind durch geeignete Maßnahmen des Lieferanten zu entfernen.

Es ist auf eine saubere Verputzung zu achten.

Für bearbeitete Oberflächen gilt (spanend bearbeitet):

- Funktionsflächen sind z.B. Passflächen
- Mitgeltendes Dokument beachten:
 - autonox Robotics GmbH Bewertungsgrundlage für Gussoberflächen.pdf
(aktuelle Version als Download Link in unseren Einkaufsbedingungen auf www.autonox.com)
- Dichtheitsanforderungen auf Zeichnung beachten
- Die Teile müssen sauber und frei von Spänen sein
- Es sind keine Oberflächenverletzungen wie z.B. Kratzer, Schleifspuren, Rattermarken und Riefen erlaubt
- Es sind keine Schattierungen auf den Oberflächen erlaubt



3.4.2 Reparatur / Nacharbeit

Falls Gussteile gespachtelt werden müssen, ist eine geeignete Spachtelmasse zu verwenden (ggf. Absprache mit Beschichter, z.B. wegen Temperaturbeständigkeit je Beschichtungsverfahren)

Soweit in der Zeichnung nicht anderweitig festgelegt, sind Reparaturen durch Schweißen nur nach Absprache mit der autonox Konstruktionsabteilung zulässig.

3.5 Beschichtung

3.5.1 Allgemein

- Das gewünschte Lackierverfahren sowie der Farbton sind der technischen Zeichnung zu entnehmen. Vorgabe Lackhersteller s.u.
- Vorbehandlung gemäß Lackhersteller-Vorgaben
- Gewinde und Passungen müssen frei von Lack sein.
- Keine Abplatzungen zulässig
- Keine Kratzer zulässig
- Schutz-Verpackung nach Wahl des Lieferanten, wenn keine Vorgabe definiert, ist
- Bearbeitungsmarken/Spannabdrücke müssen ausgebessert werden.
- Keine Poren zulässig (z.B. Ausgasungen aus Guss-Prozess)
- Nass-Grundierung als Transportschutz bei anschließender Pulverbeschichtung als Decklack nicht zulässig

3.5.2 Pulverbeschichtung

- Erforderliche Schichtdicke Decklack: > 60µm
- Erforderliche Schichtdicke Primer: > 70 µm
- Struktur: Feinstruktur, matt
- Farbe: Angabe auf Zeichnung beachten
- Vorgabe Pulverlieferant: IGP Powder Coatings
- Vorgabe Pulver-Typ Decklack: IGP-561ME90060A10 (RAL-Nummer-Beispiel)
- Vorgabe Pulver-Typ Primer: IGP Korroprimer 1001A70474V00

3.5.3 Prüfungen:

- Haftungsprüfung: Gitterschnitt-Test, 0-1

3.5.4 Lackreparatur

Mitgeltendes Dokument beachten:

- autonox Robotics GmbH Leitfaden zur Lackreparatur Gussteile.pdf

(aktuelle Version als Download Link in unseren Einkaufsbedingungen auf www.autonox.com)

- Eine unregelmäßige Oberfläche durch Pinselstriche ist nicht zulässig.

3.6 Drucktest – Öldichtigkeit

Sind auf der Zeichnung Öl-dichte Bereiche gefordert, so müssen die Bauteile öldicht geliefert werden (Prüfung ggf. über Drucktest).

Die Dichtheitsprüfung ist am fertig bearbeiteten Teil durchzuführen.

Mitgeltendes Dokument beachten:

- autonox Robotics GmbH Drucktest Dichtheitsprüfung.pdf

(aktuelle Version als Download Link in unseren Einkaufsbedingungen auf www.autonox.com)

3.7 Prozessreihenfolge

1. Gießen
2. Beschichten
3. Bearbeiten



autonox[®]
Robotics

autonox Robotics GmbH

Industriestrasse 1 • 77731 Willstaett • Germany
Tel.: +49 7852 4273 0 • Fax: +49 7852 4273 111
E-Mail: info@autonox.com • www.autonox.com

