

Technische Leitlinie / Technical Specification

für die Bemusterung und Beschaffung von Kunststoffteilen /
for sourcing and sampling inspection of plastic parts

Seite 1/3

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Definition Die Technische Leitlinie beschreibt Möhlenhoff Anforderungen, praxisorientierte Handlungsempfehlungen und Erfahrungen. Orientierungshilfen im Sinne von Handlungs- und Entscheidungskorridoren, von denen in begründeten Fällen abgewichen werden kann.</p> <p>1. Ziel Ziel ist es, die Qualität sowie den Bemusterungs- und Beschaffungsprozess in enger Zusammenarbeit mit dem Lieferanten kontinuierlich zu verbessern.</p> <p>Möhlenhoff erwartet daher von seinen Lieferanten die Umsetzung der sich hieraus ergebenden Anforderung. Weiterhin werden termin- und zeichnungsgerechte als auch prozessfähige Teile aus den Kunststoffwerkzeugen erwartet.</p> <p>2. Geltungs- und Anwendungsbereich Diese Technische Leitlinie ist gültig für alle Kunststoffteile-Lieferanten der Firma Möhlenhoff.</p> <p>3. Anforderungen</p> <p>3.1. Allgemein Bei der Werkzeugherstellung ist darauf zu achten, dass die Maße immer auf Toleranzmitte auszulegen sind. Für eine sichere Rückverfolgbarkeit sind die Teile mit Datumsuhr und Nestkennzeichnung zu versehen. (Material, Herstellerlogo, Artikel-Nr.)</p> <p>3.2. Beschriften von Kunststoffen Die Kunststoffoberfläche muss frei von störenden Rückständen (z.B. Fetten, Ölen, Schweiß), Verschmutzungen und Verunreinigungen sein.</p> <p>3.2.1. Mit Tampondruck Die Oberflächenspannung sollte > 44 mN/m sein.</p> <p>3.2.2. Mit dem Laser Beim Laserbeschriften treten werkstoff- und pigmentabhängige Effekte auf, die die Güte der Beschriftung beeinflussen.</p> <p>3.2.3. Änderungen Nach Erprobung und Freigabe im EMPB sind anschließende Änderungen die die Beschriftung beeinflussen können anzuzeigen, zustimmungspflichtig und bedürfen einer Neufreigabe, u.a. Wechsel der Kunststoffsorte, Art und Menge des Pigments.</p> <p>3.3. Erstbemusterung</p> | <p>Definition The Technical specification provides Möhlenhoff requirements, practice-oriented recommendations and experiences. Guidance in the sense of action and decision-making corridors, which can be derogated in justified cases.</p> <p>1. Target The target of this guideline is to improve the quality as well as the sourcing and sampling process in close collaboration with the supplier.</p> <p>Therefore Möhlenhoff expects his supplier to implement the requirements that arise from this document. Furthermore the supplier is expected to timely deliver plastic parts that are process-capable and in correspondence with the drawings.</p> <p>2. Scope of application This guideline applies to all suppliers of plastic parts of Möhlenhoff.</p> <p>3. Requirements</p> <p>3.1. General requirements Tool design needs to be laid out to tolerance centre.</p> <p>For the purpose of better traceability, the plastic parts need to be equipped with calendar clock and identification mark for each mould cavity.</p> <p>3.2. Labelling of plastic parts The plastic surface must be free of interfering residues (e.g. fats, oils, welding), dirt and contaminants.</p> <p>3.2.1. with pad printing The surface tension should be > 44 mNm.</p> <p>3.2.2. with laser During laser marking material and pigment dependent effects can occur that affect the quality of the marking.</p> <p>3.2.3. Changes After testing and approval by Möhlenhoff supplier is obliged to inform in writing prior to subsequent changes that may affect the labeling; in particular type of plastic, the type and amount of pigment.</p> <p>3.3. Initial Sample Inspection</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | | |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|
| Freigegeben durch: | Dietmar Uchtmann / QS | Zuletzt geändert: | 4 / 15.02.2017 |
| Freigegeben am: | 27.02.2014 | Inhaltlich Verantwortlich: | QS |
| Erstellt von: | Karsten Behrens / QS | | |
| Erstellt am: | 21.02.2014 | | |
| Pfad & | R:\MOE\QS\intern\Projekte\TLE_Kunststoffteile\2017_Version_4_de_en\TLE_Bemusterung_Kunststoffteile_V4.do | | |

Technische Leitlinie / Technical Specification

für die Bemusterung und Beschaffung von Kunststoffteilen /
for sourcing and sampling inspection of plastic parts

Seite 2/3

Es muss für jedes Werkzeug ein vollständig ausgefüllter Erstmusterprüfbericht (EMPB) erstellt werden. Besteht ein Werkzeug aus mehreren Nestern, muss für jedes einzelne Nest ein Dimensionsbericht erstellt werden.

Hierzu sind die aktuellen, freigegebene Zeichnungen zu verwenden. Die Zeichnung, mit eindeutiger Positionierung aller Merkmale und die Materialdatenblätter, sind dem EMPB ebenfalls beizulegen.

Für die Dokumentation der Erstbemusterung ist entweder eine Möhlenhoff-Vorlage oder ein Formular nach VDA zu verwenden.

Im EMPB sind alle Ergebnisse der Qualitätsprüfungen bzgl. Maße, Werkstoffmerkmale und Funktionen mit vorgegebenen Soll- und ermittelten Ist-Werten zu dokumentieren. Der Herstell- und/oder Fertigungsort wird auf dem Deckblatt des Erstmusterprüfberichtes angegeben. Alle Musterprüfberichte sind vom Verantwortlichen verbindlich zu unterzeichnen.

Des weiteren sollte das jeweilige Messmittel im EMPB und bei sonstigen Maßanalysen angegeben werden.

Die gemessenen Teile müssen gekennzeichnet und dem EMPB beigelegt werden. bei sonstigen Maßanalysen angegeben werden.

Erstmusterteile sind generell getrennt von anderen Lieferungen, mit eigenem Lieferschein und deutlich als „Erstmuster“ gekennzeichnet, anzuliefern.

Kontrollmaße (in der Zeichnung durch einen Rahmen gekennzeichnet) werden an mindestens 50 Teilen durch den Lieferanten geprüft. Die Istwerte sind je Merkmal statistisch auszuwerten. Unterlagen über die statistischen Auswertungen (z.B. Rechnerausdrucke) sind dem Erstmusterprüfbericht als Anlage beizufügen.

Nur für gut befundene Muster werden, zusammen mit dem Erstmusterprüfbericht, an Möhlenhoff zur Prüfung und Freigabe weitergeleitet.

Sollten bei der Bemusterung Abweichungen festgestellt werden, sind diese im Prüfbericht deutlich hervorzuheben und im Vorfeld mit dem zuständigen Konstrukteur abzustimmen.

A complete initial sample inspection report (ISIR) is required for each tool. If a tool consists of multiple mould cavities, all features from the drawings need to be measured for each mould cavity.

The current, released drawings are to be used here. A drawing with definite identification marks for each feature of the drawing needs to be delivered with the initial sample test report inclusive the material data sheet.

The ISIR needs to be documented in a Möhlenhoff-template or a VDA-template (VDA - Association of the German automotive industry).

The ISIR needs to contain all results concerning measures, material specification and functional tests, including desired values and actual values. The production site needs to be documented on the first page of the report. All initial sample test reports need to be signed by the responsible person.

Further, the used measurement equipment should be also specifying in the ISIR.

The measured parts need to be marked and added to the initial sample test report.

First samples need to delivered separated from other deliveries with a separate bill of delivery and labelled distinctly and visibly as "FIRST SAMPLE".

Control measures (indicated by a frame in the drawing) are checked by at least 50 parts by the supplier. The actual values are statistically evaluated for each characteristic. Documents on the statistical evaluations (for example, computer expressions) are to be attached to the initial sample test report.

Only samples that have been tested and approved by the supplier together may be delivered with the initial sample test reports to Möhlenhoff for verification and approval.

Deviations in the ISIR need to be marked distinctly and have to be cleared with the responsible designing engineer before the delivery of samples to Möhlenhoff.

| | | | |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|
| Freigegeben durch: | Dietmar Uchtmann / QS | Zuletzt geändert: | 4 / 15.02.2017 |
| Freigegeben am: | 27.02.2014 | Inhaltlich Verantwortlich: | QS |
| Erstellt von: | Karsten Behrens / QS | | |
| Erstellt am: | 21.02.2014 | | |
| Pfad & | R:\MOE\QS_intern\Projekte\TLE_Kunststoffteile\2017_Version_4_de_en\TLE_Bemusterung_Kunststoffteile_V4.do | | |

Technische Leitlinie / Technical Specification

für die Bemusterung und Beschaffung von Kunststoffteilen /
for sourcing and sampling inspection of plastic parts

Seite 3/3

Eine Freigabe der Muster durch Möhlenhoff entbindet den Lieferanten nicht von der Verantwortung für die Qualität seiner Produkte.

3.4. Anlieferung für die Serie

Bei Mehrfachwerkzeugen muss die Anlieferung der Teile kavitätenrein erfolgen.

Die in den Zeichnungen angegebenen Prüf- und Kontrollmaße müssen vom Lieferanten serienbegleitend geprüft und dokumentiert werden.

Transportkisten müssen frei von Angussteilen sein.

4. Mitgeltende Unterlagen

Qualitätssicherungs- und Umweltvereinbarung der Möhlenhoff GmbH.

5. Sonstiges

Bei Auslegungsschwierigkeiten soll der deutsche Text dieses zweisprachigen Dokument der maßgebende sein.

The release of samples by Möhlenhoff does not excuse the supplier from the responsibility for the quality of his parts.

3.4. Production Delivery

Parts from tools with multiple mould cavities need to be delivered in separate boxes for each cavity.

During series production the supplier needs to control the test and specification dimensions in the drawings.

Handling cases and carrier boxes need to be free from sprue parts.

4. Further applicable documents

Möhlenhoff Quality Assurance and Environmental Agreement

5. Others

Should difficulties of interpretation arise, the German text of this bilingual document shall be binding.

| | | | |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|
| Freigegeben durch: | Dietmar Uchtmann / QS | Zuletzt geändert: | 4 / 15.02.2017 |
| Freigegeben am: | 27.02.2014 | Inhaltlich Verantwortlich: | QS |
| Erstellt von: | Karsten Behrens / QS | | |
| Erstellt am: | 21.02.2014 | | |
| Pfad & | R:\MOE\QS\intern\Projekte\TLE_Kunststoffteile\2017_Version_4_de_en\TLE_Bemusterung_Kunststoffteile_V4.do | | |