

DaimlerChrysler Ford GM

Part Submission Warrant

Part Name PP-BS NW 4,5 SW CONT. GRA. STR. Cust. Part Number 1931004Shown on Drawing No. 19303900-Ford Org. Part Number 1931004Engineering Change Level k Dated 18.09.2013

Additional Engineering Changes _____ Dated _____

Safety and/or Government Regulation ☐ Yes ☒ No Purchase Order No. : _____ Weight (kg) 0,008 kg/m

Checking Aid No. _____ Checking Aid Engineering Change Level _____ Dated _____

ORGANIZATION MANUFACTURING INFORMATION

Schlemmer GmbH, Haßfurt / 53-739-7536

Organization Name & Supplier/Vendor Code

Philipp-Reis-Straße 18

Street Address

Hassfurt 97437 Germany

City Region Postal Code Country

CUSTOMER SUBMITTAL INFORMATION

Nursan Elektrik Donanım San. ve Tic. A.Ş.

Customer Name / Division

Recep Beyhan

Buyer / Buyer Code

Application

MATERIALS REPORTING:

Has customer-required Substances of Concern information been reported? ☒ Yes ☐ No ☐ n/aSubmitted by IMDS or other customer format: 123033460 / 4Are polymeric parts identified with appropriate ISO marking codes? ☒ Yes ☐ No ☐ n/a

REASON FOR SUBMISSION (Check at least one)

- ☒ Initial submission
- ☐ Engineering Change(s)
- ☐ Tooling: Transfer, Replacement, Refurbishment, or additional
- ☐ Correction of Discrepancy
- ☐ Tooling inactive > than 1 year

- ☐ Change to Optional Construction or Material
- ☐ Supplier or Material Source Change
- ☐ Change in Part Processing
- ☐ Parts produced at Additional Location
- ☐ Other - please specify below

REQUESTED SUBMISSION LEVEL (Check one)

- ☐ Level 1 - Warrant only (and for designated appearance items, an Appearance Approval Report) submitted to customer.
- ☐ Level 2 - Warrant with product samples and limited supporting data submitted to customer.
- ☒ Level 3 - Warrant with product samples and complete supporting data submitted to customer.
- ☐ Level 4 - Warrant and other requirements as defined by customer.
- ☐ Level 5 - Warrant with product samples and complete supporting data reviewed at supplier's manufacturing location.

SUBMISSION RESULTS

The results for ☒ dimensional measurements ☒ material and functional tests ☐ appearance criteria ☒ statistical process packageThese results meet all design record requirements: ☒ Yes ☐ No (If 'NO' - Explanation Required)Mold / Cavity / Production Process Extrusion

DECLARATION

I affirm that the samples represented by this warrant are representative of our parts, which were made by a process that meets all Production Part

Approval Process Manual 4rd Edition Requirements. I further affirm that these samples were produced at the production rate of _____

I also certify that documented evidence of such compliance is on file and available for review. I have noted any deviations from this declaration below.

EXPLANATION / COMMENTS: Report-No.: H18-1069Is each Customer Tool properly tagged and numbered? ☒ Yes ☐ No ☐ n/aOrganization Authorized Signature _____ Dated 14.05.2018Print Name P. Lopez Phone No. +49 9521 9428-276 Fax no. -291Titel QE Spezialist E-Mail patricia.lopez@schlemmer.com

FOR CUSTOMER USE ONLY (IF APPLICABLE)

PPAP Warrant Disposition: ☐ Approved ☐ Rejected ☐ Other

Customer Signature _____ Dated _____

Print Name _____ Customer Tracking Number (optional) _____

DaimlerChrysler Ford General Motors

PART NUMBER: 1931004

PART NAME: PP-BS NW 4,5 SW CONT. GRA. STR.

DESIGN RECORD CHANGE LEVEL: k

[illegible]

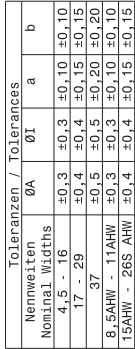
Patricia López Mexil
Quality Engineering
Specialist PMP®/Six Sigma
Patricia López

 **Schlemmer**
Schlemmer GmbH
Philipp-Reis-Straße 1
97437 Heßfurt
Phone: +49/9521 9428-27
Patricia.Lopez@schlemmer.com
www.schlemmer.com

P. Lopez

QE Spezialist

14.05.2018



Eigenschaften Properties	Prüfvorschrift Test specification	Prüfdauer Test period	Einheit Unit	Wert Value
untere Gebrauchs- temperatur Lower operating temperature		24h	°C	-40
Dauergebrauchs- temperatur Continuous operating temperature		3000h	°C	+125
obere Gebrauchs- temperatur, kurzzeitig Upper operating temperature		240 h 500 h	°C °C	+150 +135
Brennbarkeit Inflammability	FMVSS 302 ¹⁾			Selbstverlöschend Self-extinguishing
max. Füllgrad/ Filling grade			%	80

1) in Anlehnung an FMVSS 302
in accordance with FMVSS 302

Endloser axialer grauer Streifen, alternierend mit Tintenstrahlbedruckung
S.R.S. >PP< BS NW xx(AHW) YY
Bezeichnung in Klammer nur wo zutreffend
Abstand Schrittfuge zu nächstem Schrittfang: 450 mm $\pm$ 50 mm
2-stelliges Kennzeichen des Herstellandes nach EN ISO 3166

Non-ending axial grey stripes, alternating print with an ink jet
S.R. > BS NW xx (AHW) YY
Designation between brackets only for appropriate types
Distance between end and beginning of next print: 450 mm $\pm$ 50 mm
YY: two-letter identification code for the country of manufacture
according to EN ISO 3166

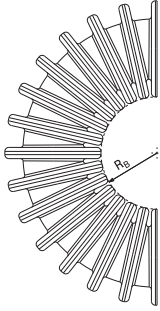
1% der Gesamtlänge + Teilung a (Mitte Wellenberg zu Mitte Wellenberg)
Endsumme auf ganze Zahl aufrunden = + Toleranz.
(Schnitt am Wellenberg)

1% of total length + wave-length a (mid. crest to mid. crest).
Total rounded up to the next whole number = + tolerance.
(cut on the crest)

Der deutsche Text ist bindend.
The German language of this text shall be binding.

Container			Ringware / Coil				Nenn- weite Nominal Width NW	ØI	a	b	s	β +4° Grad	Biege- radius r _b mm	Gewicht ca. Weight Approx. g/m	Lieferereinheit / Delivery Unit	
Container		Ring/Coil		ungeschlitzt Unslit	geschlitzt Slit											
EDV-Art.-Nr. ungeschlitzt Part. No.	EDV-Art.-Nr. geschlitzt Slit	EDV-Art.-Nr. ungeschlitzt Unslit	EDV-Art.-Nr. geschlitzt Slit													
1931004	1931104	1931504	1931554	4,5	7,1	5,0	2,2	1,2	0,17	- 0,51	30	12	9	9000	10000	100
1931006	1931106	1931506	1931556	6	9,2	6,0	2,8	1,7	min.	0,17	26	10	14	5000	5000	100
1931007	1931107	1931507	1931557	7,5	9,9	6,9	2,6	1,8	0,17	- 0,51	11	15	12	5000	4000	50
1931008	1931108	1931508	1931558	8,5	11,6	8,5	2,3	1,4	0,17	- 0,51	20	18	13	3300	5000	50
1931010	1931110	1931510	1931560	10	12,7	10,1	2,7	1,8	0,17	- 0,64	20	18	14	3000	3300	50
1931012	1931112	1931512	1931142	12	15,6	12,0	3,1	2,2	min.	0,17	11	20	21	2200	2200	50
1931013	1931113	1931143	1931563	13	15,8	12,9	2,7	1,8	0,17	- 0,51	11	22	23	2000	2200	50
1931014	1931114	1931514	1931144	14	18,3	14,5	3,2	2,3	min.	0,17	11	25	28	1700	1700	50
1931016	1931116	1931516	1931146	16	18,8	15,2	2,5	1,5	min.	0,17	18	25	28	1500	1500	50
1931017	1931117	1931567	1931147	17	21,0	16,8	3,2	2,2	0,17	- 0,51	11	30	30	1100	1300	50
1931019	1931119	1931519	1931149	19	24,0	19,4	3,1	2,2	0,17	- 0,51	11	35	38	800	1000	50
1931022	1931122	1931522	1931152	22	25,5	21,8	3,1	2,2	min.	0,20	11	47	40	700	900	50
1931123	1931123	1931523	1931153	23	28,0	23,7	3,1	2,2	0,20	- 0,77	11	32	42	650	700	50
1931026	1931126	1931526	1931156	26	31,3	26,4	3,1	2,2	min.	0,25	11	47	64	600	500	25
1931029	1931129	1931529	1931579	29	33,9	29,3	3,4	2,3	min.	0,25	11	60	62	450	500	25
1931037	1931137	1931537	1931167	37	42,0	36,7	3,9	2,8	min.	0,30	12	70	98	250	300	25
1931058	1931158	1931509		8,5 AHW	12,9	8,5	3,1	2,1	0,17	- 0,51	18	17	22	3000	3300	50
1931061	1931161	1931511		11 AHW	15,7	11,1	3,1	2,1	0,17	- 0,51	18	22	26	2000	2200	50
1931065	1931165	1931515		15 AHW	21,2	15,0	3,9	2,7	0,17	- 0,51	12	30	39	1100	1300	50
1931069	1931169	1931520		19 AHW	25,7	19,1	4,3	2,9	0,17	- 0,51	12	38	50	700	900	50
1931076	1931176	1931521		26S AHW	31,6	24,9	4,2	2,6	min.	0,30	6	50	70	500	500	25

2) Die angegebenen minimalen Biegeradien beziehen sich auf das ungeschlitzte Wellrohr.
The listed minimal bending radii refer to the unslit tube
kleinster Biegeradius des geschlitzten Wellrohres:
3 x Ø1 bei Füllgrad 50 bis 75%
Minimum bending radius of the slit tube 3 x Ø1 provided tube
is not filled by more than 50% to 75%

[illegible]

Daten und Werte

Artikel-Bez.:	WR PP-BS sw. NW 4,5
Artikel-Nr.:	1931004
Form:	ungeschlitzt
Merkmal:	Außendurchmesser
Vorgang:	Extrusion
Prüfer:	M.Schneider
Prüfzeitraum:	11.05.18 bis 11.05.18

Nennwert:	7,100
+Toleranz:	0,300
-Toleranz:	0,300

Berechnung

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$\hat{\mu} = \bar{x} = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \bar{x}_i$$

$$R = x_{\max} - x_{\min}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$\hat{\sigma} = \sqrt{\left(\frac{1}{k} \sum_{i=1}^k S_i\right)^2} = \sqrt{S^2}$$

$$C_{pu} = \frac{\hat{\mu} - UGW}{3\hat{\sigma}}$$

$$C_{pk} = \min(C_{po}, C_{pu})$$

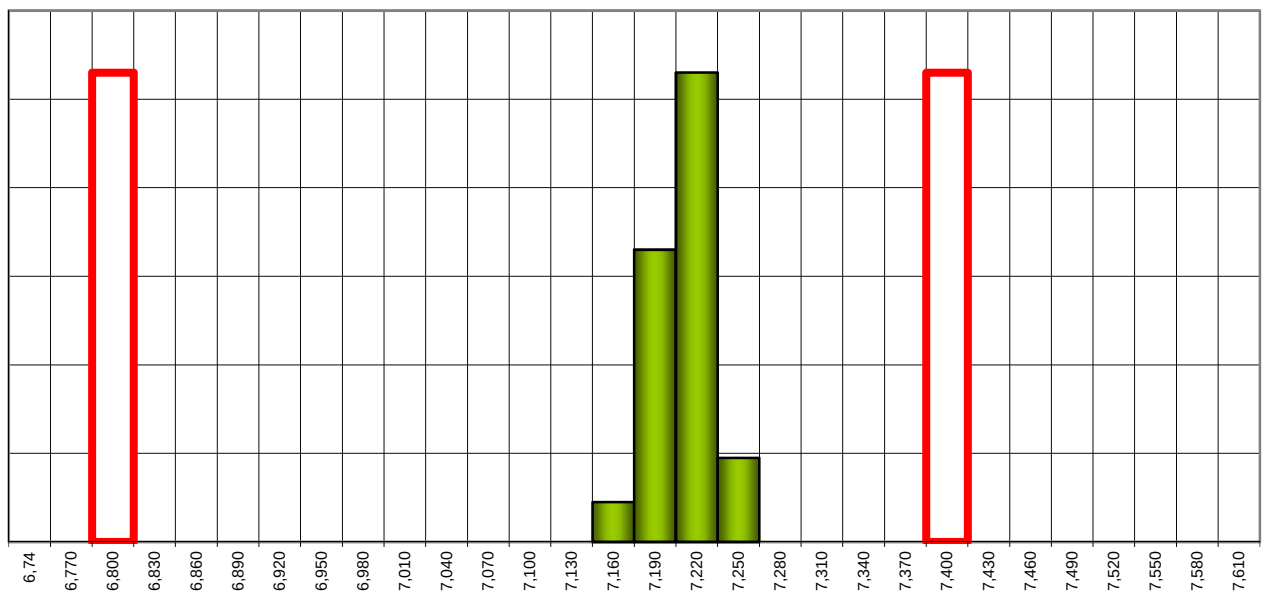
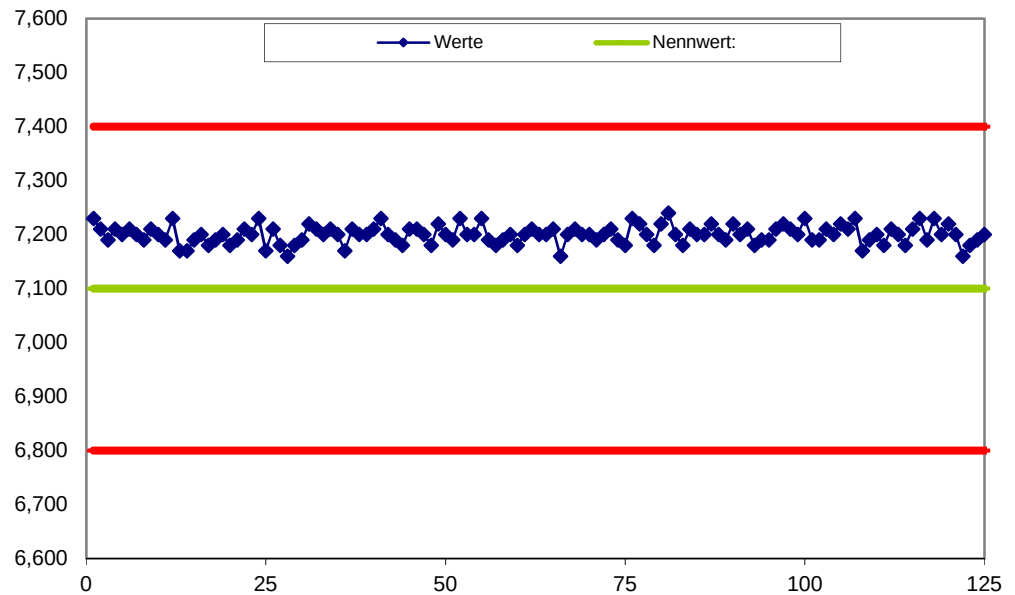
$$C_{po} = \frac{OGW - \hat{\mu}}{3\hat{\sigma}}$$

$$C_{pk} \geq 1,33$$

Grundgesamtheit		
Stichprobe 'k'	40	à 5
n	200	
$\hat{\mu}$	7,199	
max.	7,240	
min.	7,160	
R	0,080	
$1 \times \hat{\sigma}$	0,016	
$6 \times \hat{\sigma}$	0,095	
OGW	7,400	
UGW	6,800	

Fehleranteil	
P _{ob}	0,000%
P _{un}	0,000%
P	0,000%

Prozessfähigkeit	
C _{po}	4,236
C _{pu}	8,418
C _{pk}	4,236



Daten und Werte

Artikel-Bez.:	WR PP-BS sw. NW 4,5
Artikel-Nr.:	1931004
Form:	ungeschlitz
Merkmal:	Innendurchmesser
Vorgang:	Extrusion
Prüfer:	M.Schneider
Prüfzeitraum:	11.05.18 bis 11.05.18

Nennwert:	5,000
+Toleranz:	0,300
-Toleranz:	0,300

Berechnung

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$\hat{\mu} = \bar{x} = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \bar{x}_i$$

$$R = x_{\max} - x_{\min}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$\hat{\sigma} = \sqrt{\left(\frac{1}{k} \sum_{i=1}^k S_i\right)^2} = \sqrt{\bar{S}^2}$$

$$C_{pu} = \frac{\hat{\mu} - UGW}{3\hat{\sigma}}$$

$$C_{pk} = \min(C_{po}, C_{pu})$$

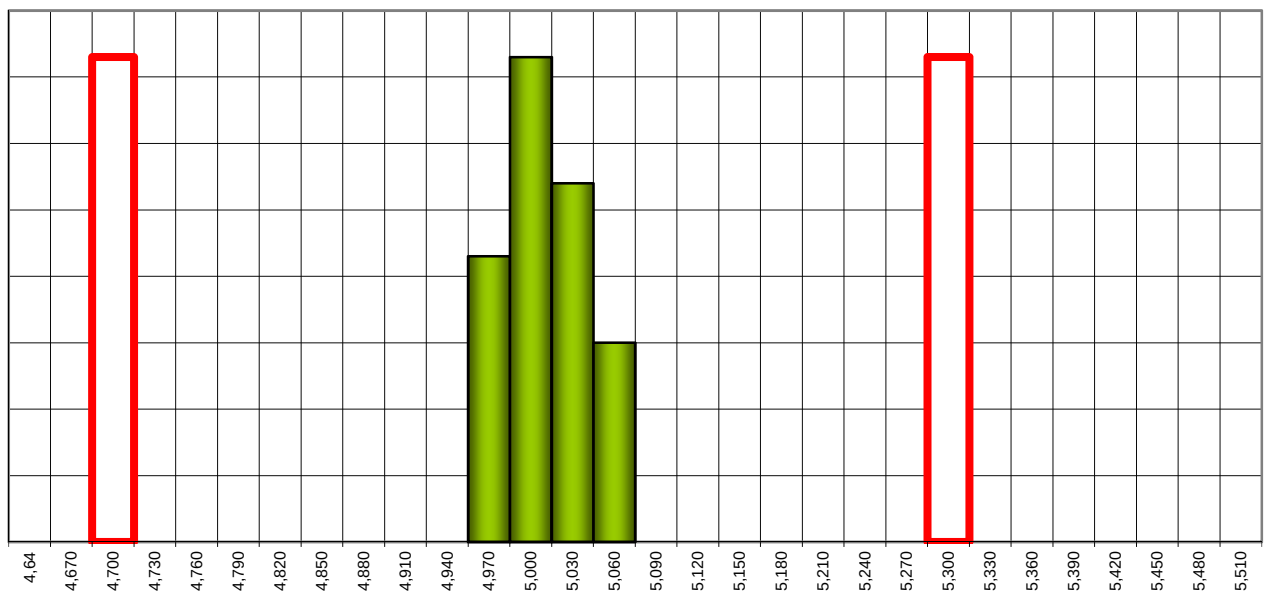
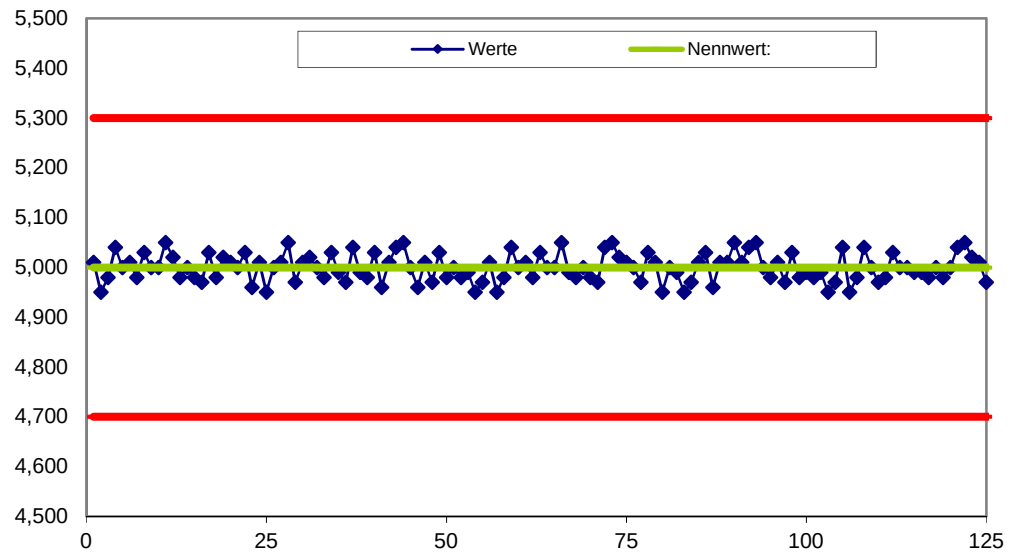
$$C_{po} = \frac{OGW - \hat{\mu}}{3\hat{\sigma}}$$

$$C_{pk} \geq 1,33$$

Grundgesamtheit		
Stichprobe 'k'	40	à 5
n	200	
$\hat{\mu}$	5,000	
max.	5,050	
min.	4,950	
R	0,100	
$1 \times \hat{\sigma}$	0,026	
$6 \times \hat{\sigma}$	0,157	
OGW	5,300	
UGW	4,700	

Fehleranteil	
P _{ob}	0,000%
P _{un}	0,000%
P	0,000%

Prozessfähigkeit	
C _{po}	3,828
C _{pu}	3,832
C _{pk}	3,828



Technisches Datenblatt

Technical Data Sheet

Schlemmer - Material Identification

S.R.S. PP 2050 (PP-BS)

Eigenschaften / Properties	Prüfbedingungen / Test Conditions		Einheit / Unit	Wert / Value	
Mechanisch / mechanical					
Zug-E-Modul / tensile modulus	1 mm/min	ISO 527-1/-2	MPa	1250	
Streckspannung / tensile stress at yield	50mm/min	ISO 527-1/-2	MPa	23	
Streckdehnung / tensile strain at yield	50mm/min	ISO 527-1/-2	%	5	
Charpy-Kerbschlagzähigkeit / charpy notched impact strength	23 °C	ISO 179/1eA	kJ/m ²	80	
	0 °C	ISO 179/1eA	kJ/m ²	60	
	-20 °C	ISO 179/1eA	kJ/m ²	10	
Shore Härte shore hardness	---	ISO 868	D	63	
Thermisch / thermal					
Formbeständigkeitstemperatur / temperature of heat deflection					
	Meth. A	1,8 MPa	ISO 75	°C	55
	Meth. B	0,45 MPa	ISO 75	°C	85
Vicat-Erweichungstemperatur / Vicat softening temperature					
	at 10N	120 °C/h	ISO 306	°C	148
	at 50N	120 °C/h	ISO 306	°C	68
Brennbarkeit ¹⁾ / flammability					
Brennbarkeit (in Anlehnung) / flammability (sim.)	---	FMVSS 302	Typ	selbstverlöschend self-extinguishing	
Brennbarkeit UL94 (in Anlehnung) / flammability acc. UL94 (sim.)	---	UL94	class	HB	
Allgemein / general					
Schmelze Massefließrate (MFR) melt flow rate	230 °C / 2,16kg	ISO 1133	dg/min	1,2	
Dichte / density	---	ISO 1183	g/cm ³	0,91	

¹⁾ produktbezogen / product related

Die angegebenen Werte beziehen sich auf das Basispolymer der jeweiligen Mischungszusammenstellung. Die Angaben sind als Richtwerte anzusehen und nicht als garantierte Mindestwerte, da die Eigenschaften durch Werkzeuggestaltung und Verarbeitungsbedingungen erheblich beeinflusst werden können. Eine Verbindlichkeit kann hieraus nicht hergeleitet werden.

The stated values refer to the base polymer out of the mix composition. The information is meant as approximate values and does not state the minimal values, as the properties are extensively affected by the tool design and processing conditions. An obligation cannot be derived from this document.

Safety Data Sheet / Product Information

According to Regulation (EC) No 1907/2006



Trade name / product: S.R.S. PP 2050 – Product made of PP with flame retardant
Version: 2.0
Revision date: 26.06.2017

Page 1 / 6

SECTION 1: Identification of the substances/mixtures and of the company/undertaking

1.1 Product identifier

S.R.S. PP 2050

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

General use

Polypropylene with additives for thermoplastic processing
Here: Black masterbatch with flame retardant

Uses advised against

Department responsible for information should be consulted in cases of doubt

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Schlemmer Holding GmbH
Gruber Straße 48
85586 Poing / GERMANY
E-mail: info@schlemmer.com

SECTION 2: Hazards Identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008

The mixture and therefore the product is not classified as hazardous according to the CLP regulation

Classification according to Directive 67/548/EEC or Directive 1999/45/EC

Not applicable

Information concerning particular hazards for human and environment

Refer to the further information on this safety data sheet.

2.2 Label elements

Labelling according to EU guidelines

According to the information by the supplier: Used masterbatch at 100% with Xn – harmful

2.3 Other hazards

No special hazards known if the instructions for storage and handling are observed.

SECTION 3: Composition/Information on Ingredients

3.1 Substances

Chemical characterization

Mixture based on Polypropylene
Additives / Modifiers

Masterbatch

Brominated, antimony trioxide in Polypropylene

Chemical substances according to 1999/45/EC:

Ingredient	CAS No	EINECS No	R-phrases	concentration	symbol
Antimony trioxide	1309-64-4	215-175-0	R40	1-10 %	Xn-harmful

The information refers to the pure masterbatch.

The masterbatch is added to the final product in a few % -units.

For the full text of the R-phrases mentioned in this section, see section 16.

3.2 Additional information

See point 3.1

SECTION 4: First-Aid Measures

4.1 Description of first aid measures

General information: No special provisions are required due to the delivery form. A doctor must treat burns caused by molten material.

After inhalation: Not applicable.

After skin contact: In general, the product is not a skin irritant. After contact with hot material, rinse the affected skin with cold water. Do not peel solidified material from the skin. A doctor should be consulted.

After eye contact: Not applicable.

After swallowing: In case of persistent symptoms consult a doctor.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Under normal conditions, there is no risk to human.

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Treat symptomatically.

SECTION 5: Fire-Fighting Measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing agents: Atomized water, CO₂, foam

Not suitable extinguishing agents: Do not use a water jet to avoid scattering and spreading the fire

Hazardous decomposition products: Black smoke, containing dangerous decomposition products can be present in case of fire.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

The following substances can be released in case of temperatures > 300°C or fire: black, dense smoke that contains traces of toxic substances.

5.3 Advice for fire-fighters

Protective equipment: Use self-contained breathing apparatus and protective firefighting clothing.

Additional information: Dispose of fire debris and contaminated firefighting water in accordance with official regulations.

SECTION 6: Accidental Release Measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

No special precautions required. See section 8.

6.2 Environmental precautions

Do not empty into drains / surface waters / Ground water.

Do not enter into the environment. Observe official regulations. Please contact your local office when released into the environment.

6.3 Methods and material for containment and cleaning up

No special actions required.

6.4 Reference to other sections

For information on safe handling, on personal protection equipment or on disposal see section 7, section 8 or section 13

SECTION 7: Handling and Storage

7.1 Precautions for safe handling

Precautions for safe handling

Protect containers and cartons from damage.

In case of fire: See section 4 and 5.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Requirements to be met by storerooms and containers

Protect containers and cartons from damage.

The product must be stored in sheltered shelves.

The product should be kept away from heat sources.

Further information about storage conditions

Store container in cooled dry conditions

Protect from direct sunlight and keep away from sources of heat and ignition. Avoid electrostatic charging.

7.3 Specific end use(s)

No further information available.

SECTION 8: Exposure Controls/Personal Protection

8.1 Control parameters

Components with critical values that required monitoring at the workplace

Not applicable

8.2 Exposure controls

General protective and hygienic measures

Eye protection: If a reaction to the material cannot be excluded, wear protective goggles with side protection.

Breathing equipment: In case of hazardous dust, smoke, mist use a breathing apparatus which is independent of the surrounding air.

Skin and body protection: When working with hot material suitable protective gloves must be worn, arm protection and face protection as well.

Hygienic measures:

Do not eat, drink or smoke during use. Wash hands and face at the end of the work or at the beginning of the break.

SECTION 9: Physical and Chemical Properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

General information

State of aggregation:	solid
Colour:	black
Odour:	odourless
Melting point / melting range:	130-170°C
Flash point:	not applicable
Decomposition temperature:	> 260°C
Danger of explosion:	product is not explosive
Solubility in / miscibility with water:	insoluble

9.2 Other information

No further information available.

SECTION 10: Stability and Reactivity

10.1 Reactivity

No dangerous reactions if used and stored according to specifications.

10.2 Chemical stability

No decomposition if used and stored according to specifications.

10.3 Possibility of hazardous reactions

Used under normal conditions, no hazardous reactions are expected.

10.4 Conditions to avoid

Temperature: > 260°C

Contact with strong acids and oxidizing agents.

10.5 Incompatible materials

Strong acids and oxidizing agents.

10.6 Hazardous decomposition products

During combustion and / or thermal decomposition toxic gases are formed:

Carbon oxides, combustible hydrocarbons, antimony trioxide vapours, hydrogen bromide and / or bromine combinations. Traces of other toxic substances can be expected.

SECTION 11: Toxicological Information

11.1 Information on toxicological effects

When used and handles according to specifications, the product does not have any harmful effects according to the provided information by our supplier.

SECTION 12: Ecological Information

12.1 Toxicity

Aquatic toxicity

No further information available.

12.2 Persistence and degradability

The product is inert and non-degradable. The product is insoluble in water and can therefore be eliminated by mechanically in suitable effluent treatment plants out of the water.

12.3 Bioaccumulative potential

The product will not be readily bioavailable due to its consistency and insolubility in water.

12.4 Mobility in soil

No further information available.

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

PBT: Not applicable.

vPvB: Not applicable.

12.6 Other adverse effects

No further information available.

12.7 Additional ecotoxicological information

No further information available.

SECTION 13: Disposal Considerations

13.1 Waste treatment methods

Recommendation

The product can be recycled.

Disposal according to local statutory requirements.

Contaminated packaging and recommended cleaning material

Disposal according to official regulations.

Not contaminated and completely emptied packaging can be given for recycling.

SECTION 14: Transport Information

ADR: Not applicable

RID: Not applicable

AND: Not applicable

IATA/ICAO: Not applicable

IMDG: Not applicable

SECTION 15: Regulatory Information

15.1 Safety, health and environmental regulations / specific legislation for the substances or mixture

The mixture contains the dangerous substances listed in section 3. However, there is no danger in the form of the preparation.

15.2 Chemical safety assessment

A chemical safety assessment has not been carried out.

SECTION 16: Other Information

Test of the dangers and / or safety instructions referred to sections 2 to 15

Symbols: Xn- harmful

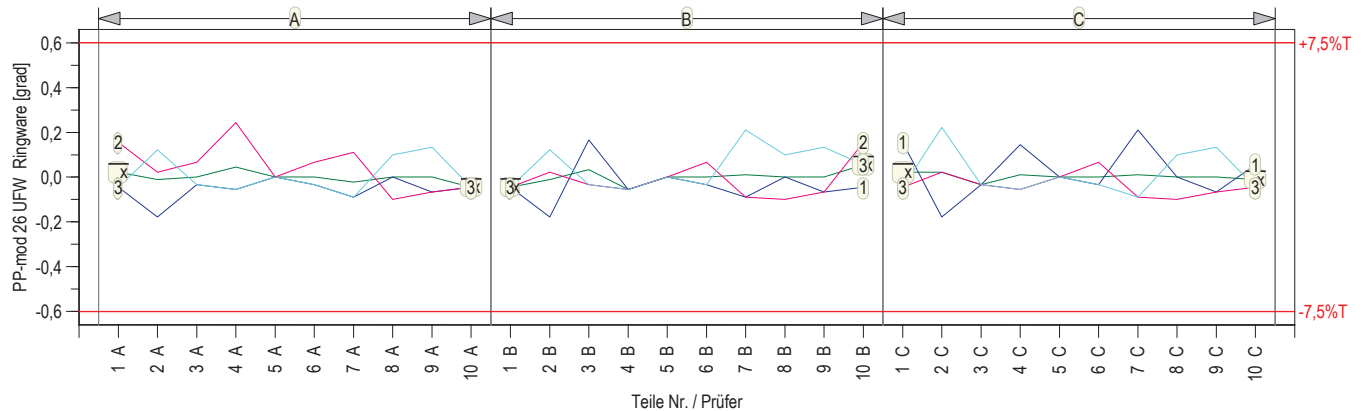
R-phrases: R40 – limited evidence of a carcinogenic effect

Others

This safety data sheet is provided on a voluntary basis and has been prepared in accordance to the formal requirements of the safety data sheet of the REACH Regulation. The SDS was created due to available information provided by our suppliers. It refers to our product, taking into account the safety-relevant notes of the materials used in the mixture and the information of the safety data sheets of our material suppliers.

The information is based on the present state of our knowledge. However, this does not constitute a guarantee for any product features or the quality of the goods. The suitability of the product for a specific application can not be deduced from the safety data sheet. Any proprietary rights and existing laws and regulations are observed by the recipient of our product on their own responsibility.

Datum/Zeit 27.07.2017	Bearb.Name Nico Behr	Abt./Kst./Prod.	QM	Prüfart	Labor
Prüfmittel		Teil		Merkmal	
Prfm.Bez.	Profilprojektor	Teilebez.	PP-mod 26 UFW Ringware	Merkm.Bez.	PP-mod 26 UFW Ringware
Prfm.Nr.	39099	Teilnr.	1949026	Merkm.Nr.	Flankenwinkel
Prfm.Aufl.	0,001			Nennm.	9,00 OSG 13,00 $\wedge$ = 4,00
Prüfgrnd.	MSA			Einh.	grad USG 5,00 $\wedge$ = -4,00
Bemerkung PP-mod 26 UFW > Flankenwinkel					



n	XA;1	XA;2	XA;3	$\bar{x}_{gj}$	s_{gj}	XB;1	XB;2	XB;3	$\bar{x}_{gj}$	s_{gj}	XC;1	XC;2	XC;3	$\bar{x}_{gj}$	s_{gj}
1	8,50	8,70	8,50	8,567	0,115	8,50	8,50	8,50	8,500	0,000	8,70	8,50	8,50	8,567	0,115
2	8,00	8,20	8,30	8,167	0,153	8,00	8,20	8,30	8,167	0,153	8,00	8,20	8,40	8,200	0,200
3	7,50	7,60	7,50	7,533	0,058	7,70	7,50	7,50	7,567	0,115	7,50	7,50	7,50	7,500	0,000
4	7,50	7,80	7,50	7,600	0,173	7,50	7,50	7,50	7,500	0,000	7,70	7,50	7,50	7,567	0,115
5	9,00	9,00	9,00	9,000	0,000	9,00	9,00	9,00	9,000	0,000	9,00	9,00	9,00	9,000	0,000
6	9,50	9,60	9,50	9,533	0,058	9,50	9,60	9,50	9,533	0,058	9,50	9,60	9,50	9,533	0,058
7	10,00	10,20	10,00	10,067	0,115	10,00	10,00	10,30	10,100	0,173	10,30	10,00	10,00	10,100	0,173
8	9,70	9,60	9,80	9,700	0,100	9,70	9,60	9,80	9,700	0,100	9,70	9,60	9,80	9,700	0,100
9	8,80	8,80	9,00	8,867	0,115	8,80	8,80	9,00	8,867	0,115	8,80	8,80	9,00	8,867	0,115
10	8,50	8,50	8,50	8,500	0,000	8,50	8,70	8,60	8,600	0,100	8,60	8,50	8,50	8,533	0,058

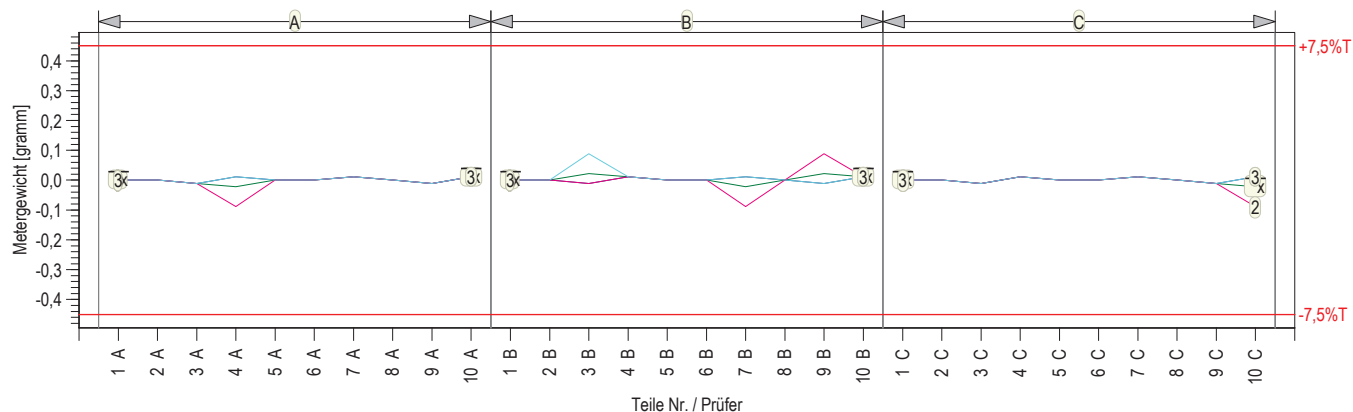
	Varianz	Standardabw.	Vertrauensnivea	1- α = 95,000%	
Wiederholpräzision	0,0093704	0,096801	EV = 0,083705	$\leq 0,096801 \leq 0,114$	%EV = 7,26%
Vergleichspräzision	[nicht positiv]	[nicht positiv]	AV =		%AV = ---
Wechselwirkung	[pooling]	[pooling]	IA =		%IA = ---
Prüfsystemstreuung	0,0093704	0,096801	GRI=0,095179	$\leq 0,096801 \leq 0,095$	%GRR = 7,26%
Teilestreuung	0,74380	0,86244	PV = 0,57042	$\leq 0,86244 \leq 1,59640$	%PV = 64,68%
Gesamtstreuung	0,75317	0,86785	TV =	0,87	
Versuchsplan			Bezugsgröße		
Anzahl Messungen	=	3	Prozessstreuung	=	0
Anzahl Prüfer	=	3	Toleranz	=	8,00
Anzahl Teile	=	10	geforderter Cp-Wert	=	
Auflösung	%RE	=	0,01%		
Zahl d. unterscheidb. Messwertklassen (ndc)	ndc	=	12		
Prüfsystemstreuung	%GRR	=	7,26%		
Minimale Bezugsgröße für fähiges Prüfsystem=	$T_{min} (\%GRR)$	=			3,872
Minimale Bezugsgröße für bedingt fähiges Prü=	$T_{min} (\%GRR)$	=			1,936
Prüfsystem fähig (%RE,min,%GRR)					
Template acc. VDA 5 (2 Ed.) (06/2013): Type 2 - ANOVA (tolerance)					

Datum

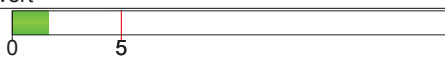
Unterschrift 

Abteilung

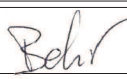
Datum/Zeit 27.07.2017	Bearb.Name Nico Behr	Abt./Kst./Prod.	QM	Prüfart	Produktionsm
Prüfmittel		Teil		Merkmal	
Prfm.Bez.	Waage	Teilebez.	PPMOD 26 UFW SW Ringv	Merkm.Bez.	Metergewicht
Prfm.Nr.	WC 06285	Teilnr.	1949026	Merkm.Nr.	Gewicht
Prfm.Aufl.	0,1			Nennm.	61,00 OSG 65,00 Δ = 4,00
Prüfgrnd.	MSA			Einh.	gramm USG 59,00 Δ = -2,00
Bemerkung PP mod 26 UFW Profil > Gewicht					



n	XA;1	XA;2	XA;3	$\bar{x}_{gj}$	s_{gj}	XB;1	XB;2	XB;3	$\bar{x}_{gj}$	s_{gj}	XC;1	XC;2	XC;3	$\bar{x}_{gj}$	s_{gj}
1	61,60	61,60	61,60	61,600	0,000	61,60	61,60	61,60	61,600	0,000	61,60	61,60	61,60	61,600	0,000
2	62,30	62,30	62,30	62,300	0,000	62,30	62,30	62,30	62,300	0,000	62,30	62,30	62,30	62,300	0,000
3	61,20	61,20	61,20	61,200	0,000	61,20	61,20	61,30	61,233	0,058	61,20	61,20	61,20	61,200	0,000
4	60,80	60,70	60,80	60,767	0,058	60,80	60,80	60,80	60,800	0,000	60,80	60,80	60,80	60,800	0,000
5	61,00	61,00	61,00	61,000	0,000	61,00	61,00	61,00	61,000	0,000	61,00	61,00	61,00	61,000	0,000
6	61,50	61,50	61,50	61,500	0,000	61,50	61,50	61,50	61,500	0,000	61,50	61,50	61,50	61,500	0,000
7	62,00	62,00	62,00	62,000	0,000	62,00	61,90	62,00	61,967	0,058	62,00	62,00	62,00	62,000	0,000
8	62,10	62,10	62,10	62,100	0,000	62,10	62,10	62,10	62,100	0,000	62,10	62,10	62,10	62,100	0,000
9	61,20	61,20	61,20	61,200	0,000	61,20	61,30	61,20	61,233	0,058	61,20	61,20	61,20	61,200	0,000
10	61,80	61,80	61,80	61,800	0,000	61,80	61,80	61,80	61,800	0,000	61,80	61,70	61,80	61,767	0,058

	Varianz	Standardabw.	Vertrauensnivea 1- α = 95,000%	
Wiederholpräzision	0,00055840	0,023631	EV = 0,020434 $\leq$ 0,023631 $\leq$ 0,0281	%EV = 2,36%
Vergleichspräzision	[nicht positiv]	[nicht positiv]	AV =	%AV = ---
Wechselwirkung	[pooling]	[pooling]	IA =	%IA = ---
Prüfsystemstreuung	0,00055840	0,023631	GRI=0,023320 $\leq$ 0,023631 $\leq$ 0,0331	%GRR = 2,36%
Teilestreuung	0,24784	0,49784	PV = 0,32952 $\leq$ 0,49784 $\leq$ 0,92114	%PV = 49,78%
Gesamtstreuung	0,24840	0,49840	TV = 0,50	
Versuchsplan			Bezugsgröße	
Anzahl Messungen	=	3	Prozessstreuung	= 0
Anzahl Prüfer	=	3	Toleranz	= 6,00
Anzahl Teile	=	10	geforderter Cp-Wert	=
Auflösung	%RE	=	1,67%	
Zahl d. unterscheidb. Messwertklassen (ndc)	ndc	=	29	
Prüfsystemstreuung	%GRR	=	2,36%	
Minimale Bezugsgröße für fähiges Prüfsystem=	$T_{min} (\%GRR)$	=	0,945	
Minimale Bezugsgröße für bedingt fähiges Prü=	$T_{min} (\%GRR)$	=	0,473	
Prüfsystem fähig (%RE,min,%GRR)				
Template acc. VDA 5 (2 Ed.) (06/2013): Type 2 - ANOVA (tolerance)				

Datum

Unterschrift 

Abteilung

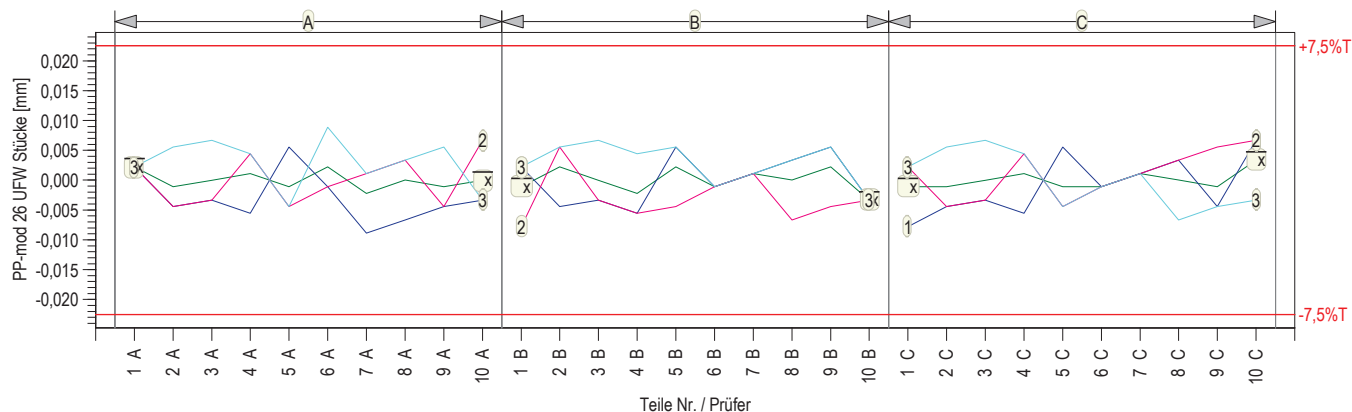
27.07.2017

11 / 150515 GC_2_me.def

Schlemmer GmbH

1949026_Ringware_PPMOD 26 UFW
SW.dfa

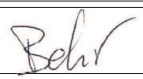
Datum/Zeit 27.07.2017	Bearb.Name Nico Behr	Abt./Kst./Prod.	QM	Prüfart	Labor
Prüfmittel		Teil		Merkmal	
Prfm.Bez.	Profilprojektor	Teilebez.	PP-mod 26 UFW Stücke	Merkm.Bez. PP-mod 26 UFW Stücke	
Prfm.Nr.	39099	Teilnr.	1958835	Merkm.Nr.	Breite Welle
Prfm.Aufl.	0,001			Nennm.	1,70 OSG 1,85 $\hat{=}$ 0,15
Prüfgrnd.	MSA			Einh.	mm USG 1,55 $\hat{=}$ -0,15
Bemerkung PP-mod 26 UFW > Breite einer Welle					



n	XA;1	XA;2	XA;3	$\bar{x}_{gj}$	s_{gj}	XB;1	XB;2	XB;3	$\bar{x}_{gj}$	s_{gj}	XC;1	XC;2	XC;3	$\bar{x}_{gj}$	s_{gj}
1	1,82	1,82	1,82	1,820	0,000	1,82	1,81	1,82	1,817	0,006	1,81	1,82	1,82	1,817	0,006
2	1,83	1,83	1,84	1,833	0,006	1,83	1,84	1,84	1,837	0,006	1,83	1,83	1,84	1,833	0,006
3	1,79	1,79	1,80	1,793	0,006	1,79	1,79	1,80	1,793	0,006	1,79	1,79	1,80	1,793	0,006
4	1,76	1,77	1,77	1,767	0,006	1,76	1,76	1,77	1,763	0,006	1,76	1,77	1,77	1,767	0,006
5	1,85	1,84	1,84	1,843	0,006	1,85	1,84	1,85	1,847	0,006	1,85	1,84	1,84	1,843	0,006
6	1,83	1,83	1,84	1,833	0,006	1,83	1,83	1,83	1,830	0,000	1,83	1,83	1,83	1,830	0,000
7	1,75	1,76	1,76	1,757	0,006	1,76	1,76	1,76	1,760	0,000	1,76	1,76	1,76	1,760	0,000
8	1,76	1,77	1,77	1,767	0,006	1,77	1,76	1,77	1,767	0,006	1,77	1,77	1,76	1,767	0,006
9	1,77	1,77	1,78	1,773	0,006	1,78	1,77	1,78	1,777	0,006	1,77	1,78	1,77	1,773	0,006
10	1,81	1,82	1,81	1,813	0,006	1,81	1,81	1,81	1,810	0,000	1,82	1,82	1,81	1,817	0,006

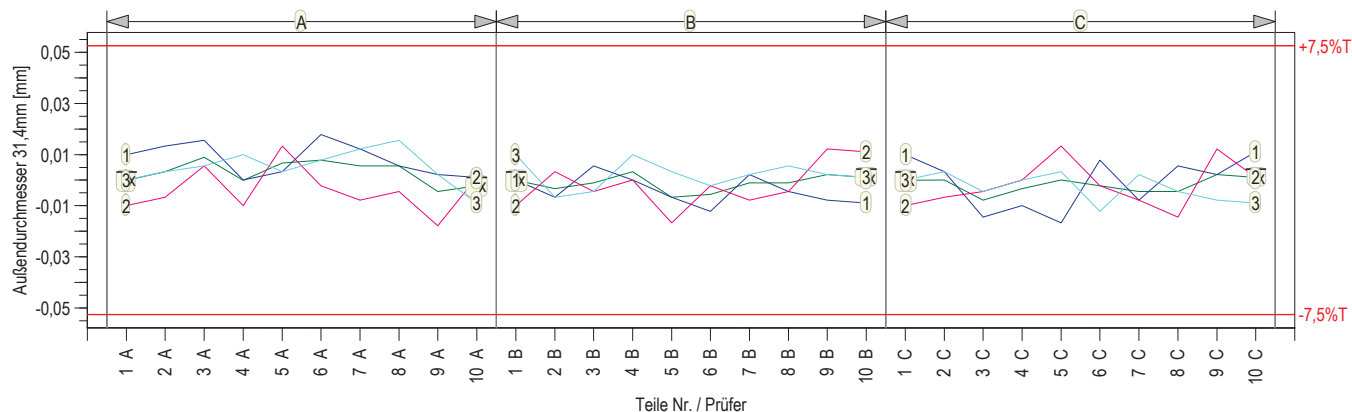
	Varianz	Standardabw.	Vertrauensnivea	1- α = 95,000%	
Wiederholpräzision	0,000023362	0,0048334	EV = 0,0041795 $\leq$ 0,0048334 $\leq$ 0,01	%EV =	9,67%
Vergleichspräzision	[nicht positiv]	[nicht positiv]	AV =	%AV =	---
Wechselwirkung	[pooling]	[pooling]	IA =	%IA =	---
Prüfsystemstreuung	0,000023362	0,0048334	GRI=0,0047522 $\leq$ 0,0048334 $\leq$ 0,01	%GRR =	9,67%
Teilestreuung	0,0010317	0,032120	PV = 0,021229 $\leq$ 0,032120 $\leq$ 0,059	%PV =	64,24%
Gesamtstreuung	0,0010551	0,032482	TV =	0,03	
Versuchsplan			Bezugsgröße		
Anzahl Messungen	=	3	Prozessstreuung	=	0
Anzahl Prüfer	=	3	Toleranz	=	0,30
Anzahl Teile	=	10	geforderter Cp-Wert	=	
Auflösung	%RE	=	0,33%		
Zahl d. unterscheidb. Messwertklassen (ndc)	ndc	=	9		
Prüfsystemstreuung	%GRR	=	9,67%		
Minimale Bezugsgröße für fähiges Prüfsystem=	$T_{min} (\%GRR)$	=	0,193		
Minimale Bezugsgröße für bedingt fähiges Prü=	$T_{min} (\%GRR)$	=	0,0967		
Prüfsystem fähig (%RE,min,%GRR)					😊
Template acc. VDA 5 (2 Ed.) (06/2013): Type 2 - ANOVA (tolerance)					

Datum

Unterschrift 

Abteilung

Datum/Zeit 25.07.2017	Bearb.Name Nico Behr	Abt./Kst./Prod.	QM	Prüfart	Produktion
Prüfmittel		Teil		Merkmal	
Prfm.Bez.	Messschieber digital	Teilebez.	PPMOD 26 UFW SW 160	Merkm.Bez.	Außendurchmesser 31,4mm
Prfm.Nr.	210603469J	Teilnr.	1958835	Merkm.Nr.	AD
Prfm.Aufl.	0,01			Nennm.	31,40 OSG 31,70 $\Delta = 0,30$
Prüfgrnd.				Einh.	mm USG 31,00 $\Delta = -0,40$
Bemerkung Wellrohr PP-mod UFW Profil					



n	XA;1	XA;2	XA;3	$\bar{x}_{gj}$	s_{gj}	XB;1	XB;2	XB;3	$\bar{x}_{gj}$	s_{gj}	XC;1	XC;2	XC;3	$\bar{x}_{gj}$	s_{gj}
1	31,56	31,54	31,55	31,550	0,010	31,55	31,54	31,56	31,550	0,010	31,56	31,54	31,55	31,550	0,010
2	31,55	31,53	31,54	31,540	0,010	31,53	31,54	31,53	31,533	0,006	31,54	31,53	31,54	31,537	0,006
3	31,52	31,51	31,51	31,513	0,006	31,51	31,50	31,50	31,503	0,006	31,49	31,50	31,50	31,497	0,006
4	31,42	31,41	31,43	31,420	0,010	31,42	31,42	31,43	31,423	0,006	31,41	31,42	31,42	31,417	0,006
5	31,55	31,56	31,55	31,553	0,006	31,54	31,53	31,55	31,540	0,010	31,53	31,56	31,55	31,547	0,015
6	31,48	31,46	31,47	31,470	0,010	31,45	31,46	31,46	31,457	0,006	31,47	31,46	31,45	31,460	0,010
7	31,53	31,51	31,53	31,523	0,012	31,52	31,51	31,52	31,517	0,006	31,51	31,51	31,52	31,513	0,006
8	31,44	31,43	31,45	31,440	0,010	31,43	31,43	31,44	31,433	0,006	31,44	31,42	31,43	31,430	0,010
9	31,50	31,48	31,50	31,493	0,012	31,49	31,51	31,50	31,500	0,010	31,50	31,51	31,49	31,500	0,010
10	31,51	31,51	31,50	31,507	0,006	31,50	31,52	31,51	31,510	0,010	31,52	31,51	31,50	31,510	0,010

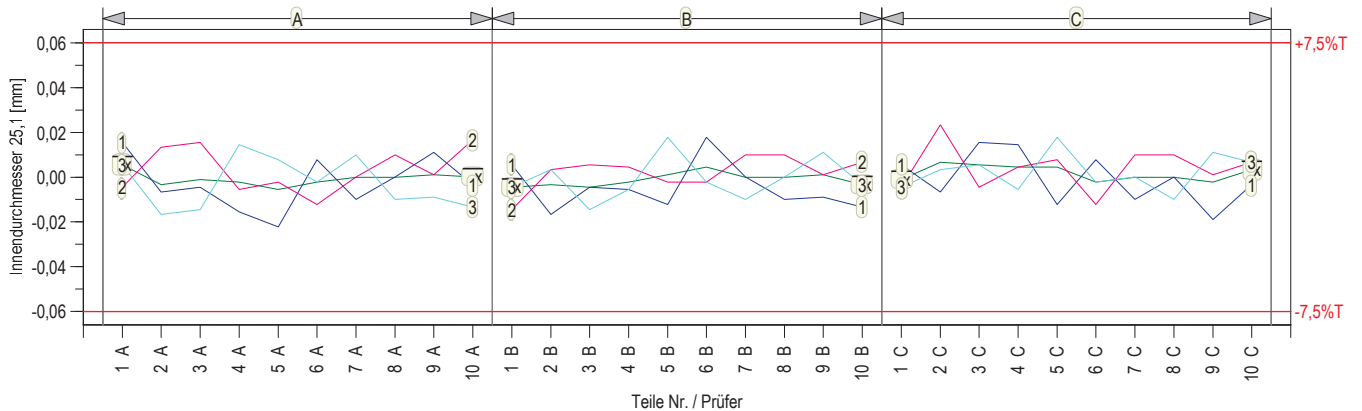
	Varianz	Standardabw.	Vertrauensnivea 1- α = 95,000%	
Wiederholpräzision	0,000073818	0,0085917	EV = 0,0074294 $\leq$ 0,0085917 $\leq$ 0,0	%EV = 7,36%
Vergleichspräzision	0,0000049098	0,0022158	AV = 0,00000 $\leq$ 0,0022158 $\leq$ 0,016	%AV = 1,90%
Wechselwirkung [pooling]		[pooling]	IA =	%IA = ---
Prüfsystemstreuung	0,000078727	0,0088728	GRI=0,0085648 $\leq$ 0,0088728 $\leq$ 0,0	%GRR = 7,61%
Teilestreuung	0,0020498	0,045275	PV = 0,029895 $\leq$ 0,045275 $\leq$ 0,083	%PV = 38,81%
Gesamtstreuung	0,0021285	0,046136	TV = 0,05	
Versuchsplan			Bezugsgröße	
Anzahl Messungen	=	3	Prozessstreuung	= 0
Anzahl Prüfer	=	3	Toleranz	= 0,70
Anzahl Teile	=	10	geforderter Cp-Wert	=
Auflösung	%RE	= 1,43%		
Zahl d. unterscheidb. Messwertklassen (ndc)	ndc	= 7		
Prüfsystemstreuung	%GRR	= 7,61%		
Minimale Bezugsgröße für fähiges Prüfsystem=	$T_{min} (\%GRR)$	=	0,355	
Minimale Bezugsgröße für bedingt fähiges Prü=	$T_{min} (\%GRR)$	=	0,177	
Prüfsystem fähig (%RE,min,%GRR)				
Template acc. VDA 5 (2 Ed.) (06/2013): Type 2 - ANOVA (tolerance)				

Datum

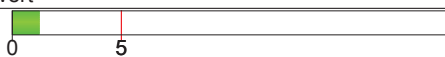
Unterschrift

Abteilung

Datum/Zeit 25.07.2017	Bearb.Name Nico Behr	Abt./Kst./Prod.	QM	Prüfart	Produktion
Prüfmittel		Teil		Merkmal	
Prfm.Bez.	Messschieber digital	Teilebez.	PPMOD 26 UFW SW 160	Merkm.Bez.	Innendurchmesser 25,1
Prfm.Nr.	210603469J	Teilnr.	1958835	Merkm.Nr.	ID
Prfm.Aufl.	0,01			Nennm.	25,10 OSG 25,50 $\Delta = 0,40$
Prüfgrnd.				Einh.	mm USG 24,70 $\Delta = -0,40$
Bemerkung I dm. PP-mod 26 UFW					



n	XA;1	XA;2	XA;3	$\bar{x}_{gj}$	s_{gj}	XB;1	XB;2	XB;3	$\bar{x}_{gj}$	s_{gj}	XC;1	XC;2	XC;3	$\bar{x}_{gj}$	s_{gj}
1	25,39	25,37	25,38	25,380	0,010	25,38	25,36	25,37	25,370	0,010	25,38	25,37	25,37	25,373	0,006
2	25,34	25,36	25,33	25,343	0,015	25,33	25,35	25,35	25,343	0,012	25,34	25,37	25,35	25,353	0,015
3	25,23	25,25	25,22	25,233	0,015	25,23	25,24	25,22	25,230	0,010	25,25	25,23	25,24	25,240	0,010
4	25,15	25,16	25,18	25,163	0,015	25,16	25,17	25,16	25,163	0,006	25,18	25,17	25,16	25,170	0,010
5	25,18	25,20	25,21	25,197	0,015	25,19	25,20	25,22	25,203	0,015	25,19	25,21	25,22	25,207	0,015
6	25,22	25,20	25,21	25,210	0,010	25,23	25,21	25,21	25,217	0,012	25,22	25,20	25,21	25,210	0,010
7	25,25	25,26	25,27	25,260	0,010	25,26	25,27	25,25	25,260	0,010	25,25	25,27	25,26	25,260	0,010
8	25,17	25,18	25,16	25,170	0,010	25,16	25,18	25,17	25,170	0,010	25,17	25,18	25,16	25,170	0,010
9	25,31	25,30	25,29	25,300	0,010	25,29	25,30	25,31	25,300	0,010	25,28	25,30	25,31	25,297	0,015
10	25,24	25,26	25,23	25,243	0,015	25,23	25,25	25,24	25,240	0,010	25,24	25,25	25,25	25,247	0,006

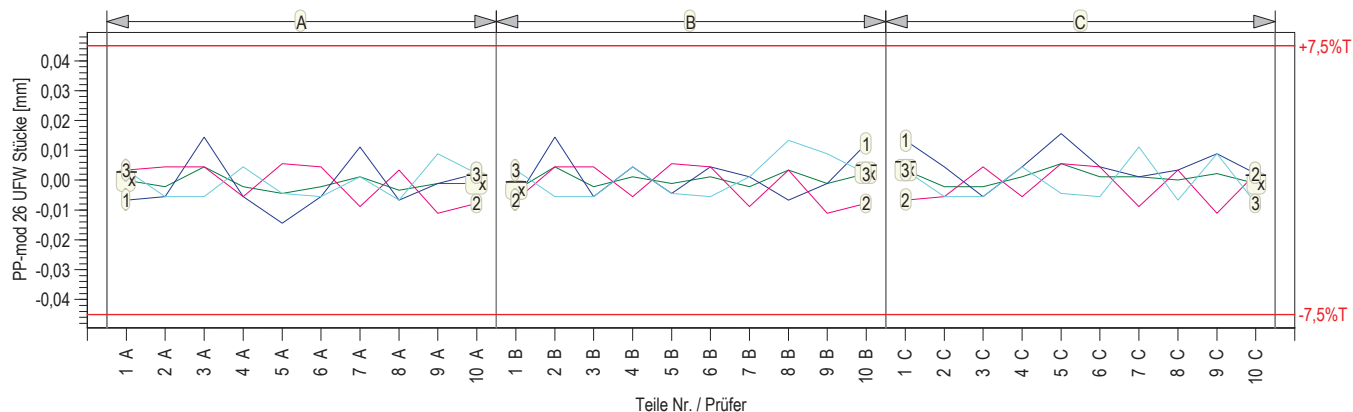
	Varianz	Standardabw.	Vertrauensnivea 1- α = 95,000%	
Wiederholpräzision	0,00011416	0,010685	EV = 0,0092391 $\leq$ 0,010685 $\leq$ 0,01	%EV = 8,01%
Vergleichspräzision	[nicht positiv]	[nicht positiv]	AV =	%AV = ---
Wechselwirkung	[pooling]	[pooling]	IA =	%IA = ---
Prüfsystemstreuung	0,00011416	0,010685	GRI=0,010540 $\leq$ 0,010685 $\leq$ 0,014	%GRR = 8,01%
Teilestreuung	0,0049698	0,070497	PV = 0,046593 $\leq$ 0,070497 $\leq$ 0,130	%PV = 52,87%
Gesamtstreuung	0,0050839	0,071302	TV = 0,07	
Versuchsplan			Bezugsgröße	
Anzahl Messungen	=	3	Prozessstreuung	= 0
Anzahl Prüfer	=	3	Toleranz	= 0,80
Anzahl Teile	=	10	geforderter Cp-Wert	=
Auflösung	%RE	= 1,25%		
Zahl d. unterscheidb. Messwertklassen (ndc)	ndc	= 9		
Prüfsystemstreuung	%GRR	= 8,01%		
Minimale Bezugsgröße für fähiges Prüfsystem=	$T_{min} (\%GRR)$	=	0,427	
Minimale Bezugsgröße für bedingt fähiges Prü=	$T_{min} (\%GRR)$	=	0,214	
Prüfsystem fähig (%RE,min,%GRR)				
Template acc. VDA 5 (2 Ed.) (06/2013): Type 2 - ANOVA (tolerance)				

Datum

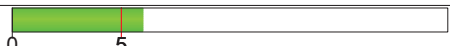
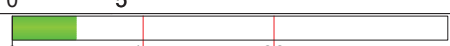
Unterschrift

Abteilung

Datum/Zeit 27.07.2017	Bearb.Name Nico Behr	Abt./Kst./Prod. QM	Prüfart Labor
Prüfmittel		Teil	Merkmal
Prfm.Bez. Profilprojektor	Teilebez. PP-mod 26 UFW Stücke	Merkm.Bez. PP-mod 26 UFW Stücke	
Prfm.Nr. 39099	Teilnr. 1958835	Merkm.Nr. Teilung	
Prfm.Aufl. 0,001		Nennm. 4,70 OSG 5,00	$\Delta = 0,30$
Prüfgrnd. MSA		Einh. mm USG 4,40	$\Delta = -0,30$
Bemerkung PP-mod 26 UFW > Teilung			



n	XA;1	XA;2	XA;3	$\bar{x}_{gj}$	s_{gj}	XB;1	XB;2	XB;3	$\bar{x}_{gj}$	s_{gj}	XC;1	XC;2	XC;3	$\bar{x}_{gj}$	s_{gj}
1	4,66	4,67	4,67	4,667	0,006	4,66	4,66	4,67	4,663	0,006	4,68	4,66	4,67	4,670	0,010
2	4,65	4,66	4,65	4,653	0,006	4,67	4,66	4,65	4,660	0,010	4,66	4,65	4,65	4,653	0,006
3	4,65	4,64	4,63	4,640	0,010	4,63	4,64	4,63	4,633	0,006	4,63	4,64	4,63	4,633	0,006
4	4,61	4,61	4,62	4,613	0,006	4,62	4,61	4,62	4,617	0,006	4,62	4,61	4,62	4,617	0,006
5	4,60	4,62	4,61	4,610	0,010	4,61	4,62	4,61	4,613	0,006	4,63	4,62	4,61	4,620	0,010
6	4,58	4,59	4,58	4,583	0,006	4,59	4,59	4,58	4,587	0,006	4,59	4,59	4,58	4,587	0,006
7	4,63	4,61	4,62	4,620	0,010	4,62	4,61	4,62	4,617	0,006	4,62	4,61	4,63	4,620	0,010
8	4,64	4,65	4,64	4,643	0,006	4,64	4,65	4,66	4,650	0,010	4,65	4,65	4,64	4,647	0,006
9	4,67	4,66	4,68	4,670	0,010	4,67	4,66	4,68	4,670	0,010	4,68	4,66	4,68	4,673	0,012
10	4,70	4,69	4,70	4,697	0,006	4,71	4,69	4,70	4,700	0,010	4,70	4,70	4,69	4,697	0,006

	Varianz	Standardabw.	Vertrauensnivea 1-α = 95,000%	
Wiederholpräzision	0,000053618	0,0073224	EV = 0,0063318 ≤ 0,0073224 ≤ 0,0126636	%EV = 7,32%
Vergleichspräzision	[nicht positiv]	[nicht positiv]	AV =	%AV = ---
Wechselwirkung	[pooling]	[pooling]	IA =	%IA = ---
Prüfsystemstreuung	0,000053618	0,0073224	GRI=0,0072189 ≤ 0,0073224 ≤ 0,0074369	%GRR = 7,32%
Teilestreuung	0,0011027	0,033207	PV = 0,021907 ≤ 0,033207 ≤ 0,061107	%PV = 33,21%
Gesamtstreuung	0,0011563	0,034005	TV = 0,03	
Versuchsplan			Bezugsgröße	
Anzahl Messungen	=	3	Prozessstreuung	= 0
Anzahl Prüfer	=	3	Toleranz	= 0,60
Anzahl Teile	=	10	geforderter Cp-Wert	=
Auflösung	%RE	= 0,17%		
Zahl d. unterscheidb. Messwertklassen (ndc)	ndc	= 6		
Prüfsystemstreuung	%GRR	= 7,32%		
Minimale Bezugsgröße für fähiges Prüfsystem=	$T_{min} (\%GRR)$	=	0,293	
Minimale Bezugsgröße für bedingt fähiges Prüfsystem=	$T_{min} (\%GRR)$	=	0,146	
Prüfsystem fähig (%RE,min,%GRR)				
Template acc. VDA 5 (2 Ed.) (06/2013): Type 2 - ANOVA (tolerance)				

Datum

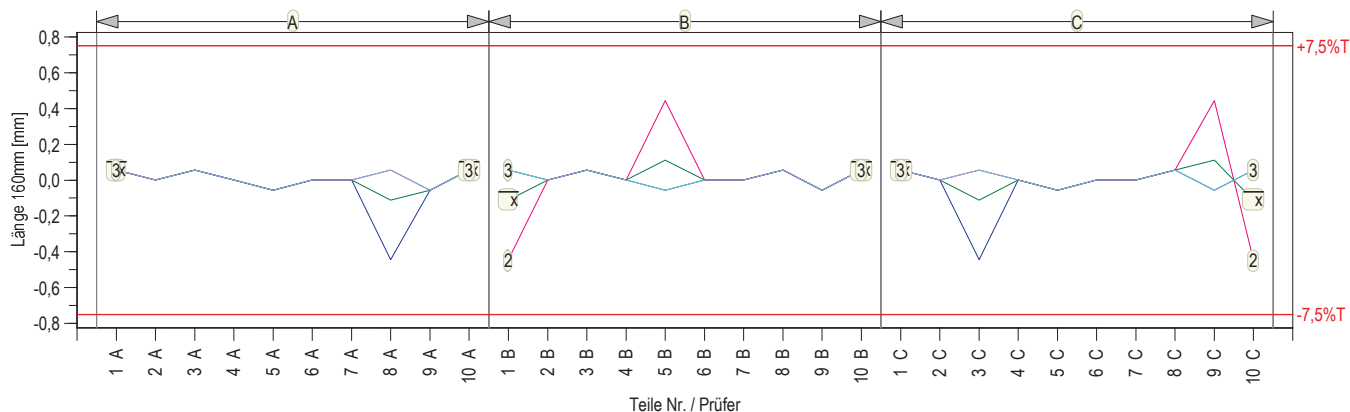
Unterschrift



Abteilung



Datum/Zeit 25.07.2017	Bearb.Name Nico Behr	Abt./Kst./Prod.	QM	Prüfart	Produktionsm
Prüfmittel		Teil		Merkmal	
Prfm.Bez.	Messschiene 1m	Teilebez.	PPMOD 26 UFW SW 160	Merkm.Bez.	Länge 160mm
Prfm.Nr.	10031	Teilnr.	1958835	Merkm.Nr.	Länge 160mm
Prfm.Aufl.	0,5			Nennm.	160,00 OSG 170,00 $\Delta = 10,00$
Prüfgrnd.	MSA			Einh.	mm USG 160,00 $\Delta = 0,00$
Bemerkung PP mod 26 UFW Profil > Länge					



n	X _{A;1}	X _{A;2}	X _{A;3}	$\bar{X}_{gj}$	S _{gj}	X _{B;1}	X _{B;2}	X _{B;3}	$\bar{X}_{gj}$	S _{gj}	X _{C;1}	X _{C;2}	X _{C;3}	$\bar{X}_{gj}$	S _{gj}
1	166,00	166,00	166,00	166,000	0,000	166,00	165,50	166,00	165,833	0,289	166,00	166,00	166,00	166,000	0,000
2	164,00	164,00	164,00	164,000	0,000	164,00	164,00	164,00	164,000	0,000	164,00	164,00	164,00	164,000	0,000
3	163,00	163,00	163,00	163,000	0,000	163,00	163,00	163,00	163,000	0,000	162,50	163,00	163,00	162,833	0,289
4	163,00	163,00	163,00	163,000	0,000	163,00	163,00	163,00	163,000	0,000	163,00	163,00	163,00	163,000	0,000
5	163,00	163,00	163,00	163,000	0,000	163,00	163,50	163,00	163,167	0,289	163,00	163,00	163,00	163,000	0,000
6	164,00	164,00	164,00	164,000	0,000	164,00	164,00	164,00	164,000	0,000	164,00	164,00	164,00	164,000	0,000
7	167,00	167,00	167,00	167,000	0,000	167,00	167,00	167,00	167,000	0,000	167,00	167,00	167,00	167,000	0,000
8	163,50	164,00	164,00	163,833	0,289	164,00	164,00	164,00	164,000	0,000	164,00	164,00	164,00	164,000	0,000
9	165,00	165,00	165,00	165,000	0,000	165,00	165,00	165,00	165,000	0,000	165,00	165,50	165,00	165,167	0,289
10	164,00	164,00	164,00	164,000	0,000	164,00	164,00	164,00	164,000	0,000	164,00	163,50	164,00	163,833	0,289

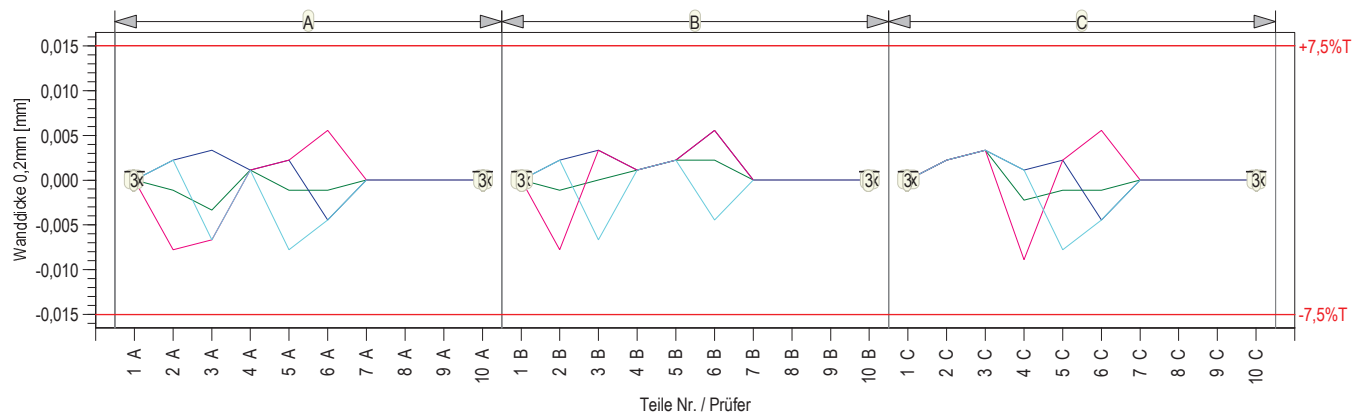
	Varianz	Standardabw.	Vertrauensnivea 1-α = 95,000%	
Wiederholpräzision	0,017023	0,13047	EV = 0,11282 ≤ 0,13047 ≤ 0,15472	%EV = 7,83%
Vergleichspräzision	[nicht positiv]	[nicht positiv]	AV =	%AV = ---
Wechselwirkung	[pooling]	[pooling]	IA =	%IA = ---
Prüfsystemstreuung	0,017023	0,13047	GRI=0,12838 ≤ 0,13047 ≤ 0,14182	%GRR = 7,83%
Teilestreuung	1,78398	1,33566	PV = 0,88361 ≤ 1,33566 ≤ 2,47205	%PV = 80,14%
Gesamtstreuung	1,80100	1,34201	TV = 1,34	
Versuchsplan			Bezugsgröße	
Anzahl Messungen	=	3	Prozessstreuung	= 0
Anzahl Prüfer	=	3	Toleranz	= 10,00
Anzahl Teile	=	10	geforderter Cp-Wert	=
Auflösung	%RE	= 5,00%		
Zahl d. unterscheidb. Messwertklassen (ndc)	ndc	= 14		
Prüfsystemstreuung	%GRR	= 7,83%		
Minimale Bezugsgröße für fähiges Prüfsystem=	T _{min} (%GRR)	=	5,219	
Minimale Bezugsgröße für bedingt fähiges Prü=	T _{min} (%GRR)	=	2,609	
Prüfsystem fähig (%RE,min,%GRR)				
Template acc. VDA 5 (2 Ed.) (06/2013): Type 2 - ANOVA (tolerance)				

Datum _____

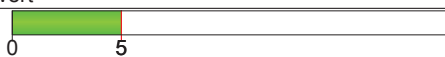
Unterschrift

Abteilung _____

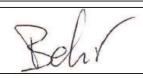
Datum/Zeit 25.07.2017	Bearb.Name Nico Behr	Abt./Kst./Prod.	QM	Prüfart	Produktion
Prüfmittel		Teil		Merkmal	
Prfm.Bez.	Messschieber digital	Teilebez.	PPMOD 26 UFW SW 160	Merkmal.Bez.	Wanddicke 0,2mm
Prfm.Nr.	210603469J	Teilnr.	1958835	Merkmal.Nr.	WD
Prfm.Aufl.	0,01			Nennm.	0,20 OSG 0,40 $\wedge$ = 0,20
Prüfgrnd.				Einh.	mm USG 0,20 $\wedge$ = 0,00
Bemerkung PP-mod UFW Profil > Wanddicke					



n	XA;1	XA;2	XA;3	$\bar{x}_{gj}$	s_{gj}	XB;1	XB;2	XB;3	$\bar{x}_{gj}$	s_{gj}	XC;1	XC;2	XC;3	$\bar{x}_{gj}$	s_{gj}
1	0,25	0,25	0,25	0,250	0,000	0,25	0,25	0,25	0,250	0,000	0,25	0,25	0,25	0,250	0,000
2	0,25	0,24	0,25	0,247	0,006	0,25	0,24	0,25	0,247	0,006	0,25	0,25	0,25	0,250	0,000
3	0,26	0,25	0,25	0,253	0,006	0,26	0,26	0,25	0,257	0,006	0,26	0,26	0,26	0,260	0,000
4	0,23	0,23	0,23	0,230	0,000	0,23	0,23	0,23	0,230	0,000	0,23	0,22	0,23	0,227	0,006
5	0,27	0,27	0,26	0,267	0,006	0,27	0,27	0,27	0,270	0,000	0,27	0,27	0,26	0,267	0,006
6	0,22	0,23	0,22	0,223	0,006	0,23	0,23	0,22	0,227	0,006	0,22	0,23	0,22	0,223	0,006
7	0,24	0,24	0,24	0,240	0,000	0,24	0,24	0,24	0,240	0,000	0,24	0,24	0,24	0,240	0,000
8	0,21	0,21	0,21	0,210	0,000	0,21	0,21	0,21	0,210	0,000	0,21	0,21	0,21	0,210	0,000
9	0,28	0,28	0,28	0,280	0,000	0,28	0,28	0,28	0,280	0,000	0,28	0,28	0,28	0,280	0,000
10	0,23	0,23	0,23	0,230	0,000	0,23	0,23	0,23	0,230	0,000	0,23	0,23	0,23	0,230	0,000

	Varianz	Standardabw.	Vertrauensnivea 1- α = 95,000%	
Wiederholpräzision	0,000010342	0,0032159	EV = 0,0027808 $\leq$ 0,0032159 $\leq$ 0,01	%EV = 9,65%
Vergleichspräzision	[nicht positiv]	[nicht positiv]	AV =	%AV = ---
Wechselwirkung	[pooling]	[pooling]	IA =	%IA = ---
Prüfsystemstreuung	0,000010342	0,0032159	GRI=0,0031729 $\leq$ 0,0032159 $\leq$ 0,01	%GRR = 9,65%
Teilestreuung	0,00044873	0,021183	PV = 0,014000 $\leq$ 0,021183 $\leq$ 0,039	%PV = 63,55%
Gesamtstreuung	0,00045907	0,021426	TV = 0,02	
Versuchsplan			Bezugsgröße	
Anzahl Messungen	=	3	Prozessstreuung	= 0
Anzahl Prüfer	=	3	Toleranz	= 0,20
Anzahl Teile	=	10	geforderter Cp-Wert	=
Auflösung	%RE	= 5,00%		
Zahl d. unterscheidb. Messwertklassen (ndc)	ndc	= 9		
Prüfsystemstreuung	%GRR	= 9,65%		
Minimale Bezugsgröße für fähiges Prüfsystem=	$T_{min} (\%GRR)$	=	0,129	
Minimale Bezugsgröße für bedingt fähiges Prü=	$T_{min} (\%GRR)$	=	0,0643	
Prüfsystem fähig (%RE,min,%GRR)				
Template acc. VDA 5 (2 Ed.) (06/2013): Type 2 - ANOVA (tolerance)				

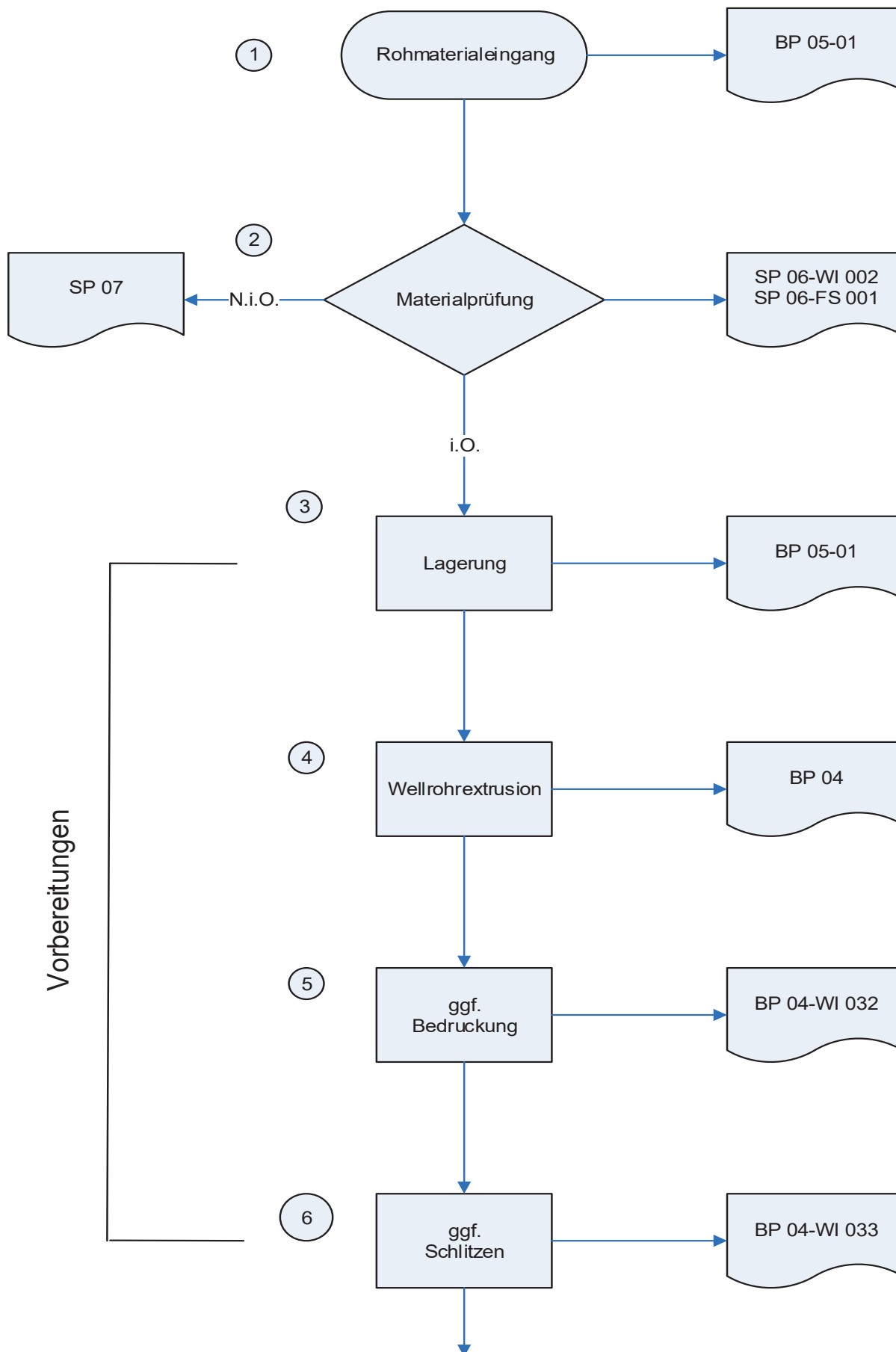
Datum

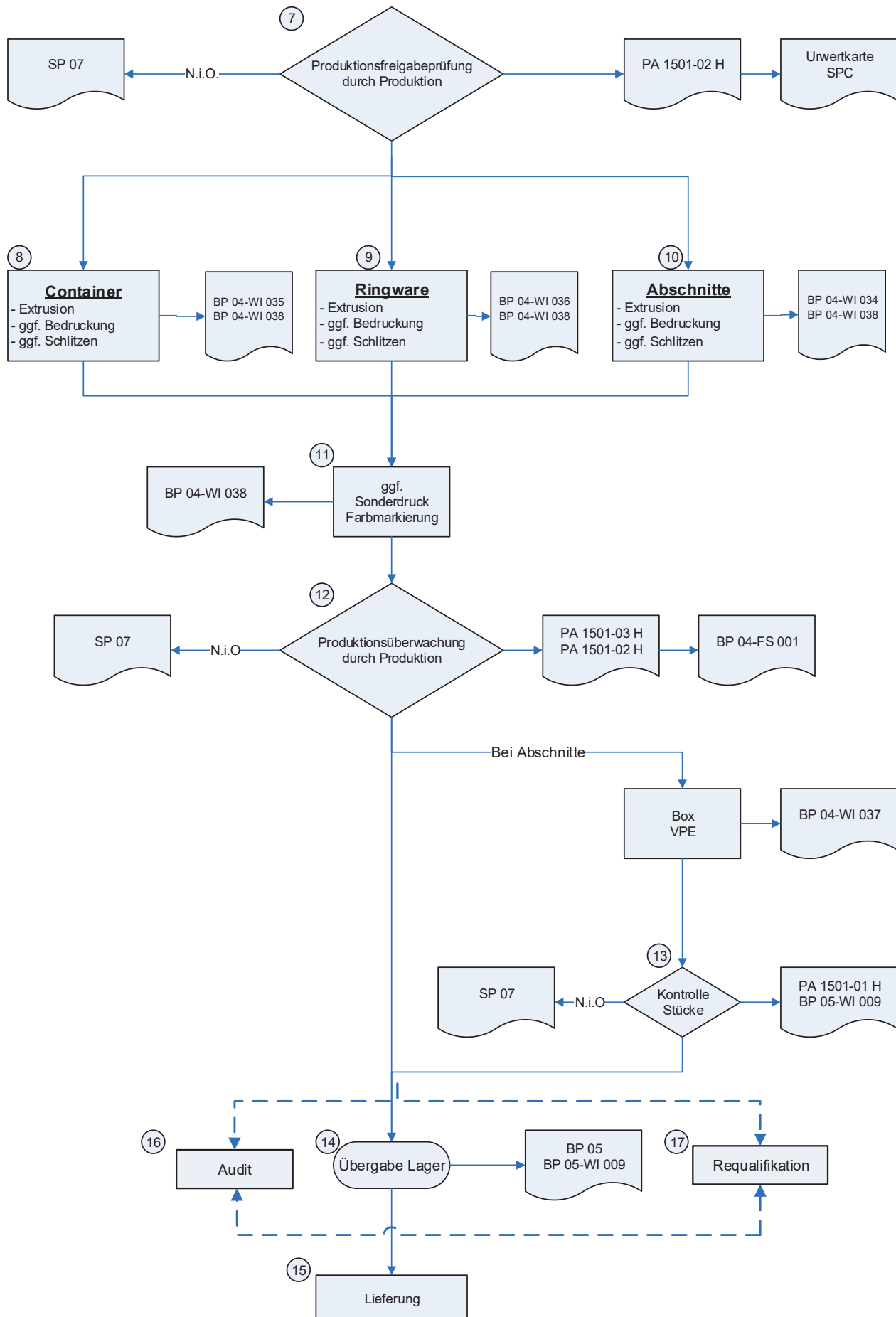
Unterschrift 

Abteilung

Standard Wellschläuche (Prozess-Flow)

Department/ Abteilung	Article-number/ Artikelnummer	Project-number/ Projektnummer	Document number/ Dokument Nr.
Produktion	Keine	keine	HA P PAP 1000
Documents-tyt/ Dokumententyp	Category/ Kategorie	Global Process Globaler Prozess	Revision/ Revision
Arbeitsanweisung	Prozessablaufplan		06
Creator/ Ersteller	Creation date/ Erstelldatum	Process-responsible/ Prozessverantwortlicher	Approval date/ Freigabedatum
Horst Gebhardt	07.11.2017	Andre Arbert	13.11.2017
Reference / applicable documents/ Verweis / mitgeltende Dokumente			
-			
Modification service/ Änderungshinweise			
Rev.01: Erstausgabe Rev.02: unbekannt Rev.03: unbekannt Rev.04: 18.01.17 Anordnung geändert Rev.05: 09.05.17 Prozessschritte und Requalifikation hinzugefügt Rev.06: Dokumentennummer BP 04-PF 001 und Layout am 13.11.17 auf HA P PAP 1000 geändert			
Work Safety Instruction Arbeitssicherheitsanweisung			
Informationen entnehmen Sie bitte aus der Share-Point-Seite Haßfurt			
Environmental Instruction Arbeitsanweisungen im Bereich Umweltschutz			
Informationen entnehmen Sie bitte aus der Share-Point-Seite Haßfurt			
Short discription/ Kurzbeschreibung			
Diese Anweisung beschreibt die Arbeitsschritte der Standard-Wellschlauch-Produktion			





			Control Plan Produktionslenkungsplan										HA P PLP 0001 Teil / Teilefamilie: Wellschläuche																																																																																																	
Prototyp Pre-series Series X Prototypen Vorserie Serie X	Contact person / Call number Gerd Plugge +49 9521 9428 292 Ansprechpartner / Telefon Gerd Plugge +49 9521 9428 292		Date of first edition: 04.05.2001 Datum der Erstaussgabe: 04.05.2001		Revision index of Control Plan and datum Änderungsindex des Produktionslenkungsplanes und Datum Rev.20 05.05.2017 Formatänderung Rev.21 21.11.2017 KP SRP 000-01 auf HA P PLP 0001 geändert				Generated by: Erstellt durch: H. Gebhardt (IE) H. Gebhardt (IE)		Checked and approved: Geprüft und Freigegeben: F. Finzel (PL) G. Plugge (QML) 21.11.2017																																																																																																			
Drawing number / revision index: Zeichnungsnummer / revision index: Schlemmer drawing all standard (für alle Standard)		Item number: all Artikelnummer: alle		Product name and description: corrugated standard hose with continuous geometry Produktname und Bezeichnung: Standard Wellschlauch				APQP-Team: APQP-Team: S. Cenadi (IEL), H. Gebhardt (IE), F. Finzel (PL), J. Rührseitz (F&E), G. Plugge (QML),		Contributor: Verteiler: QM, IE, Schlemmer Poing, Schlemmer Hassfurt																																																																																																				
Release of the customer (if it is demand) Freigabe durch Kunden (wenn gefordert)																																																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Process number Prozess-nummer</th> <th rowspan="2">Process name / operation description Prozessname / Arbeitsgangbeschreibung</th> <th rowspan="2">Machine / set Maschine / Anlage</th> <th colspan="4">Characteristic Merkmal</th> <th rowspan="2">Specification Spezifikation</th> <th rowspan="2">Test equipment Prüfmittel</th> <th colspan="5">Control sample Stichprobe</th> <th rowspan="2">Corrective action Korrekturmaßnahmen</th> </tr> <tr> <th>Running no. Lfd. Nr.</th> <th>Product Produkt</th> <th>Process Prozeß</th> <th>Class. Klass.</th> <th>Size Größe</th> <th>Frequency Frequenz</th> <th>Respons. Verantw.</th> <th>Method Methode</th> <th>Documentation Dokumentation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">0</td> <td rowspan="4">Release of the tools Freigabe der Werkzeuge</td> <td rowspan="4">Tube set Rohranlage</td> <td rowspan="3">1</td> <td rowspan="3">Tube contour Kontur Schlauch</td> <td rowspan="3"></td> <td rowspan="3"></td> <td>No sharp edges/rust No damages Keine scharfen Kanten/Rost Keine Beschädigungen</td> <td>Visual Auge</td> <td>one chain rotation 1Kettenumlauf</td> <td rowspan="4">New tool o changed design Neues Werkzeug oder -änderung</td> <td rowspan="4">Technical department / Projectm. Abt. Technik / Projektm.</td> <td>Visual check Visuelle Prüfung</td> <td>No documentation Keine Dokumentation</td> <td rowspan="4">Document differences, detect causation and start activities Abweichungen dokumentieren, Ursachen ermitteln und Maßnahmen einleiten</td> </tr> <tr> <td>Dimensions acording drawing and operational reliability Maße nach freigeg. Zeichnung und Funktionstüchtigkeit</td> <td>Profil projector Profilprojektor</td> <td>one chain rotation 1Kettenumlauf</td> <td>Check dimension and attributive Maßprüfung und Attributivprüfung</td> <td>Dimension report Messbericht, First part release Erststückfreigabe</td> </tr> <tr> <td>Operational reliability Funktionstüchtigkeit</td> <td>Caliper gauge Messschieber</td> <td>one chain rotation 1Kettenumlauf</td> <td>Check dimension Maßprüfung</td> <td>Dimension report Messbericht</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Part shaping Ausformung</td> <td></td> <td></td> <td>Filling / roundness Füllung / Rundtheit</td> <td>Visual Auge</td> <td>one chain rotation 1Kettenumlauf</td> <td>Visual check Visuelle Prüfung</td> <td>No documentation Keine Dokumentation</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">1</td> <td rowspan="3">Incoming inspection granulate Wareneingangsprüfung Material</td> <td rowspan="3"></td> <td rowspan="3">1</td> <td rowspan="3">Material Material</td> <td rowspan="3"></td> <td rowspan="3"></td> <td rowspan="3">Conformity of delivered material with order SP 06-WI002 Konformität des gelieferten Werkstoffes mit der Bestellung SP 06-WI002</td> <td>Visual Auge</td> <td></td> <td rowspan="3">Every delivery Jede Lieferung</td> <td rowspan="3">Incoming inspection department WE</td> <td>Identity check, compare order with with delivery material inspection certficate and labels Identprüfung, Vergleich Bestelltext mit Abnahme- prüfzeugnis, Lieferschein, Kennzeichnung</td> <td>EDV-System EDV-System</td> <td rowspan="3">Reject delivery, claim Lieferung sperren, Reklamationsbearbeitung starten</td> </tr> <tr> <td>Measurement devices, internal Messgeräte intern</td> <td>If required ca. 0.5 kg Bei Bedarf ca. 0,5 kg</td> <td rowspan="2">Every delivery Jede Lieferung</td> <td>Clamminess, density, flow characteristics Feuchtigkeit, Dichte, Fließverhalten</td> <td>Laboratory report internal Laborbericht intern</td> </tr> <tr> <td>Measurement devices, external Messgeräte extern</td> <td>If required ca. 0.5 kg Bei Bedarf ca. 0,5 kg</td> <td>Taking ca. 0.5 kg of batch and storage Entnahme von ca. 0,5 kg pro Charge und Lagerung</td> <td>Laboratory report external Laborbericht extern</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Preparation material Materialbereitstellung</td> <td></td> <td>1</td> <td>Material Material</td> <td></td> <td></td> <td>Material according production order BP 04-WI 064 Material gemäß Produktionsauftrag BP 04-WI 064</td> <td>Visual Auge</td> <td></td> <td>Every production order Jeder Produktionsauftrag</td> <td>Shift supervisor / Machine operator Schichtführer / Maschinen- bediener</td> <td>Visual check, Compare item with number on the FA with material label Visuelle Prüfung: Vergleich Artikelnummer mit Materialetikett</td> <td>EDV-System EDV-System</td> <td>Inform supervisor, No machine release for production Vorgesetzten informieren, keine Freigabe der Maschine für Fertigung</td> </tr> </tbody> </table>														Process number Prozess-nummer	Process name / operation description Prozessname / Arbeitsgangbeschreibung	Machine / set Maschine / Anlage	Characteristic Merkmal				Specification Spezifikation	Test equipment Prüfmittel	Control sample Stichprobe					Corrective action Korrekturmaßnahmen	Running no. Lfd. Nr.	Product Produkt	Process Prozeß	Class. Klass.	Size Größe	Frequency Frequenz	Respons. Verantw.	Method Methode	Documentation Dokumentation	0	Release of the tools Freigabe der Werkzeuge	Tube set Rohranlage	1	Tube contour Kontur Schlauch			No sharp edges/rust No damages Keine scharfen Kanten/Rost Keine Beschädigungen	Visual Auge	one chain rotation 1Kettenumlauf	New tool o changed design Neues Werkzeug oder -änderung	Technical department / Projectm. Abt. Technik / Projektm.	Visual check Visuelle Prüfung	No documentation Keine Dokumentation	Document differences, detect causation and start activities Abweichungen dokumentieren, Ursachen ermitteln und Maßnahmen einleiten	Dimensions acording drawing and operational reliability Maße nach freigeg. Zeichnung und Funktionstüchtigkeit	Profil projector Profilprojektor	one chain rotation 1Kettenumlauf	Check dimension and attributive Maßprüfung und Attributivprüfung	Dimension report Messbericht, First part release Erststückfreigabe	Operational reliability Funktionstüchtigkeit	Caliper gauge Messschieber	one chain rotation 1Kettenumlauf	Check dimension Maßprüfung	Dimension report Messbericht	2	Part shaping Ausformung			Filling / roundness Füllung / Rundtheit	Visual Auge	one chain rotation 1Kettenumlauf	Visual check Visuelle Prüfung	No documentation Keine Dokumentation	1	Incoming inspection granulate Wareneingangsprüfung Material		1	Material Material			Conformity of delivered material with order SP 06-WI002 Konformität des gelieferten Werkstoffes mit der Bestellung SP 06-WI002	Visual Auge		Every delivery Jede Lieferung	Incoming inspection department WE	Identity check, compare order with with delivery material inspection certficate and labels Identprüfung, Vergleich Bestelltext mit Abnahme- prüfzeugnis, Lieferschein, Kennzeichnung	EDV-System EDV-System	Reject delivery, claim Lieferung sperren, Reklamationsbearbeitung starten	Measurement devices, internal Messgeräte intern	If required ca. 0.5 kg Bei Bedarf ca. 0,5 kg	Every delivery Jede Lieferung	Clamminess, density, flow characteristics Feuchtigkeit, Dichte, Fließverhalten	Laboratory report internal Laborbericht intern	Measurement devices, external Messgeräte extern	If required ca. 0.5 kg Bei Bedarf ca. 0,5 kg	Taking ca. 0.5 kg of batch and storage Entnahme von ca. 0,5 kg pro Charge und Lagerung	Laboratory report external Laborbericht extern	2	Preparation material Materialbereitstellung		1	Material Material			Material according production order BP 04-WI 064 Material gemäß Produktionsauftrag BP 04-WI 064	Visual Auge		Every production order Jeder Produktionsauftrag	Shift supervisor / Machine operator Schichtführer / Maschinen- bediener	Visual check, Compare item with number on the FA with material label Visuelle Prüfung: Vergleich Artikelnummer mit Materialetikett	EDV-System EDV-System	Inform supervisor, No machine release for production Vorgesetzten informieren, keine Freigabe der Maschine für Fertigung
Process number Prozess-nummer	Process name / operation description Prozessname / Arbeitsgangbeschreibung	Machine / set Maschine / Anlage	Characteristic Merkmal				Specification Spezifikation	Test equipment Prüfmittel	Control sample Stichprobe								Corrective action Korrekturmaßnahmen																																																																																													
			Running no. Lfd. Nr.	Product Produkt	Process Prozeß	Class. Klass.			Size Größe	Frequency Frequenz	Respons. Verantw.	Method Methode	Documentation Dokumentation																																																																																																	
0	Release of the tools Freigabe der Werkzeuge	Tube set Rohranlage	1	Tube contour Kontur Schlauch			No sharp edges/rust No damages Keine scharfen Kanten/Rost Keine Beschädigungen	Visual Auge	one chain rotation 1Kettenumlauf	New tool o changed design Neues Werkzeug oder -änderung	Technical department / Projectm. Abt. Technik / Projektm.	Visual check Visuelle Prüfung	No documentation Keine Dokumentation	Document differences, detect causation and start activities Abweichungen dokumentieren, Ursachen ermitteln und Maßnahmen einleiten																																																																																																
							Dimensions acording drawing and operational reliability Maße nach freigeg. Zeichnung und Funktionstüchtigkeit	Profil projector Profilprojektor	one chain rotation 1Kettenumlauf			Check dimension and attributive Maßprüfung und Attributivprüfung	Dimension report Messbericht, First part release Erststückfreigabe																																																																																																	
							Operational reliability Funktionstüchtigkeit	Caliper gauge Messschieber	one chain rotation 1Kettenumlauf			Check dimension Maßprüfung	Dimension report Messbericht																																																																																																	
			2	Part shaping Ausformung			Filling / roundness Füllung / Rundtheit	Visual Auge	one chain rotation 1Kettenumlauf			Visual check Visuelle Prüfung	No documentation Keine Dokumentation																																																																																																	
1	Incoming inspection granulate Wareneingangsprüfung Material		1	Material Material			Conformity of delivered material with order SP 06-WI002 Konformität des gelieferten Werkstoffes mit der Bestellung SP 06-WI002	Visual Auge		Every delivery Jede Lieferung	Incoming inspection department WE	Identity check, compare order with with delivery material inspection certficate and labels Identprüfung, Vergleich Bestelltext mit Abnahme- prüfzeugnis, Lieferschein, Kennzeichnung	EDV-System EDV-System	Reject delivery, claim Lieferung sperren, Reklamationsbearbeitung starten																																																																																																
								Measurement devices, internal Messgeräte intern	If required ca. 0.5 kg Bei Bedarf ca. 0,5 kg			Every delivery Jede Lieferung	Clamminess, density, flow characteristics Feuchtigkeit, Dichte, Fließverhalten		Laboratory report internal Laborbericht intern																																																																																															
								Measurement devices, external Messgeräte extern	If required ca. 0.5 kg Bei Bedarf ca. 0,5 kg				Taking ca. 0.5 kg of batch and storage Entnahme von ca. 0,5 kg pro Charge und Lagerung		Laboratory report external Laborbericht extern																																																																																															
2	Preparation material Materialbereitstellung		1	Material Material			Material according production order BP 04-WI 064 Material gemäß Produktionsauftrag BP 04-WI 064	Visual Auge		Every production order Jeder Produktionsauftrag	Shift supervisor / Machine operator Schichtführer / Maschinen- bediener	Visual check, Compare item with number on the FA with material label Visuelle Prüfung: Vergleich Artikelnummer mit Materialetikett	EDV-System EDV-System	Inform supervisor, No machine release for production Vorgesetzten informieren, keine Freigabe der Maschine für Fertigung																																																																																																

			Control Plan Produktionslenkungsplan											HA P PLP 0001 Teil / Teilefamilie: Wellschläuche			
Prototyp Pre-series Series X Prototypen Vorserie Serie X			Contact person / Call number Gerd Plugge +49 9521 9428 292 Ansprechpartner / Telefon Gerd Plugge +49 9521 9428 292			Date of first edition: 04.05.2001 Datum der Erstausgabe: 04.05.2001			Revision index of Control Plan and datum Änderungsindex des Produktionslenkungsplanes und Datum Rev.20 05.05.2017 Formatänderung Rev.21 21.11.2017 KP SRP 000-01 auf HA P PLP 0001 geändert			Generated by: Erstellt durch: H. Gebhardt (IE) H. Gebhardt (IE)		Checked and approved: Geprüft und Freigegeben: F. Finzel (PL) G. Plugge (QML) 21.11.2017			
Drawing number / revision index: Zeichnungsnummer / revision index: Schlemmer drawing all standard (für alle Standard)			Item number: all Artikelnummer: alle			Product name and description: corrugated standard hose with continuous geometry Produktname und Bezeichnung: Standard Wellschlauch			APQP-Team: APQP-Team: S. Cenadi (IEL), H. Gebhardt (IE), F. Finzel (PL), J. Rührseitz (F&E), G. Plugge (QML),				Contributor: Verteiler: QM, IE, Schlemmer Poing,Schlemmer Hassfurt				
3	Storage Lagerung			1	Material & purchased parts Material & Zukaufteile			Quantity / packaging unit Menge/ Verpackungseinheit (VPE)	Visual Auge				Shift supervisor / Machine operator Schichtführer Lagermitarbeiter		EDV-System Improvement list BP 04-FS 001 EDV-System	Inform supervisor, Implement corrective actions Vorgesetzten informieren, Korrekturmaßnahmen einleiten	
4	Extrusion Extrusion			1	Operational data Betriebsdaten			Check according to data sheet BP 04-FS 005 Prüfung nach Datenblatt BP 04-FS 005	Visual check of electronic parameters Visuelle Überprüfung elektronischer Parameter	parameter: air-pressure melt pressure haul-off speed screw revolution corrugator vacuum Parameter: Luftdruck Massetdruck Geschwindigkeit Schnecke U/min Vakuum Corrug.	After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Nach Umbau der Maschine bzw. Neustart alle 4 Stunden		Shift supervisor Schichtführer	Visual check Visuelle Prüfung	No documentation Keine Dokumentation	No machine release for production, check machine parameters, find root cause and remove disturbance, commodity has to be blocked or immediately depolluted till last OK-check	
											Machine operator Maschinen- bediener	Improvement list BP 04-FS 001 Fortschrittsliste BP-04 FS 001	Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Maschinenparameter überprüfen, Ursache ermitteln und Fehler beheben. Ware ist bis zur letzten i.O.-Prüfung zu sperren oder sofort zu entsorgen				
										Check via programmable logic control Prüfung durch SPS	Machine-aided check of electronic parameters Automatische Überprüfung elektronischer Parameter	parameter: temperature Parameter: Temperatur	Continuous laufend	equipment Maschine	acoustical or visual interlock if out of spec. (automatic alert) Bei Abweichungen von den gesetzten Parametern ertönt oder erscheint ein automatisch ein Alarm	No documentation Keine Dokumentation	Inform supervisor, commodity has to be blocked or immediately depolluted till last OK-check Vorgesetzten informieren, Ware ist bis zur letzten i.O.-Prüfung zu sperren oder
								2	Spark Master Sparkmaster	hole detection Locherkennung		Check according to PA 1501-02 H Prüfung nach PA 1501-02 H		Hole pliers Lochzange		After backfitting of the machine respectively after new start, 1 x per shift Nach Umbau der Maschine bzw. Neu- start, 1 x pro Schicht	
			3	material preparation Materialvorbereitung	Materialwechsel Materialwechsel		Check according to BP 04-WI 010 Prüfung nach BP 04-WI 010	visual Auge		After backfitting of the machine with material change Nach Umbau der Maschine mit Materialwechsel		Machine operator Maschinen- bediener		No documentation Keine Dokumentation	Inform supervisor, commodity has to be blocked or immediately depolluted till last OK-check Vorgesetzten informieren, Ware ist bis zur letzten i.O.-Prüfung zu sperren oder sofort zu entsorgen		
5	Print Bedruckung			1	Print Bedruckung			Check according to drawing and production order Prüfung gemäß Zeichnung und FA	visual Auge	1 meter 1 Meter	After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Nach Umbau der Maschine bzw. Neu- start alle 4 Stunden		Shift supervisor Schichtführer	Visual check Visuelle Prüfung	QCC and line release QRK und Linienfreigabe	No machine release for production, immediately action induce, determate causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.	
								Check according to drawing and production order Prüfung gemäß Zeichnung und FA				Every 4 hours alle 4 Stunden	Machine operator Maschinen- bediener		No documentation Keine Dokumentation	Inform supervisor, commodity has to be blocked till last OK-check Vorgesetzten informieren, Ware ist bis zur letzten i.O.-Prüfung zu sperren oder sofort zu entsorgen	

			Control Plan Produktionslenkungsplan										HA P PLP 0001 Teil / Teilefamilie: Wellschläuche		
Prototyp	Pre-series	Series X	Contact person / Call number Gerd Plugge +49 9521 9428 292 Ansprechpartner / Telefon Gerd Plugge +49 9521 9428 292		Date of first edition: 04.05.2001 Datum der Erstausgabe: 04.05.2001		Revision index of Control Plan and datum Änderungsindex des Produktionslenkungsplanes und Datum Rev.20 05.05.2017 Formatänderung Rev.21 21.11.2017 KP SRP 000-01 auf HA P PLP 0001 geändert			Generated by: Erstellt durch: H. Gebhardt (IE) H. Gebhardt (IE)		Checked and approved: Geprüft und Freigegeben: F. Finzel (PL) G. Plugge (QML) 21.11.2017			
Prototypen Vorserie Serie X															
Drawing number / revision index: Zeichnungsnummer / revision index: Schlemmer drawing all standard (für alle Standard)			Item number: all Artikelnummer: alle		Product name and description: corrugated standard hose with continuous geometry Produktname und Bezeichnung: Standard Wellschlauch			APQP-Team: APQP-Team: S. Cenadi (IEL), H. Gebhardt (IE), F. Finzel (PL), J. Rührseitz (F&E), G. Plugge (QML),			Contributor: Verteiler: QM, IE, Schlemmer Poing,Schlemmer Hassfurt				
6	slitting (if necessary) Schlitzen (wenn gefordert)			1	slitting (if necessary) Schlitzen (wenn gefordert)			Check according to PA 1501-02 H Prüfung nach PA 1501-02 H	visual Auge	1 meter 1 Meter	After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Nach Umbau der Maschine bzw. Neu- start alle 4 Stunden	Shift supervisor Schichtführer	Dimensional check Dimensionelle Prüfung	QCC and line release QRK und Linienfreigabe Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.	
						Check according to PA 1501-03 H Prüfung nach PA 1501-03 H	Every 4 hours alle 4 Stunden	Machine operator Maschinen- bediener			No documentation Keine Dokumentation	Inform supervisor, commodity has to be blocked or immediately depolluted till last OK-check Vorgesetzten informieren, Ware ist bis zur letzten i.O.-Prüfung zu sperren oder sofort zu entsorgen			
7	production release Produktionsfreigabe			1	Operational data Betriebsdaten			Check according to data sheet BP 04-FS 005 Prüfung nach Datenblatt BP 04-FS 005	Visual check of electronic parameters Visuelle Überprüfung elektronischer Parameter	parameter: air-pressure melt pressure haul-off speed screw revolution corrugator vacuum Parameter: Luftdruck Massedruck Geschwindigkeit Schnecke U/min Vakuum Corrug.	After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Nach Umbau der Maschine bzw. Neustart alle 4 Stunden	Shift supervisor Schichtführer	Visual check Visuelle Prüfung	No documentation Keine Dokumentation	No machine release for production, check machine parameters, find root cause and remove disturbance, commodity has to be blocked or immediately depolluted till last OK-check Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Maschinenparameter überprüfen, Ursache ermitteln und Fehler beheben. Ware ist bis zur letzten i.O.-Prüfung zu sperren oder sofort zu entsorgen
12	production monitoring Produktionsüberwachung						Check via programmable logic control Prüfung durch SPS	Machine-aided check of electronic parameters Automatische Überprüfung elektronischer Parameter	parameter: temperature Parameter: Temperatur	Continuous laufend	equipment Maschine	Bei Abweichungen von den gesetzten Parametern ertönt oder erscheint ein automatisch ein Alarm		No documentation Keine Dokumentation	Improvement list BP 04-FS 001 Fortschrittsliste BP-04 FS 001
				2	flammability test (if necessary) Flammbarkeitstest (wenn gefordert)			Check according to PA 1501-02 H Prüfung nach PA 1501-02 H	visual Auge	1 meter 1 Meter	After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Nach Umbau der Maschine bzw. Neu- start alle 4 Stunden	Shift supervisor Schichtführer	Visual check Visuelle Prüfung	QCC and line release QRK und Linienfreigabe	No machine release for production, immediately action induce, determate causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.
				3	first part release Erstteillfreigabe			Check according to PA 1501-02 H Prüfung nach PA 1501-02 H	visual Auge	one turn of mould blocks 1 Kettenumlauf	After backfitting of the machine respectively after new start and when new unit starts Nach Umbau der Maschine bzw. Neu- start und vor Beginn neuer Liefereinheit	Shift supervisor Schichtführer	Visual check Visuelle Prüfung	QCC and line release QRK und Linienfreigabe	No machine release for production, immediately action induce, determate causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.

			Control Plan Produktionslenkungsplan										HA P PLP 0001 Teil / Teilefamilie: Weillschläuche																																																											
Prototyp Pre-series Series X	Contact person / Call number Gerd Plugge +49 9521 9428 292 Ansprechpartner / Telefon Gerd Plugge +49 9521 9428 292		Date of first edition: 04.05.2001 Datum der Erstausgabe: 04.05.2001		Revision index of Control Plan and datum Änderungsindex des Produktionslenkungsplanes und Datum Rev.20 05.05.2017 Rev.21 21.11.2017			Generated by: Erstellt durch: H. Gebhardt (IE) H. Gebhardt (IE)		Checked and approved: Geprüft und Freigegeben: F. Finzel (PL) G. Plugge (QML) 21.11.2017																																																														
Drawing number / revision index: Zeichnungsnummer / revision index: Schlemmer drawing all standard (für alle Standard)	Item number: all Artikelnummer: alle		Product name and description: corrugated standard hose with continuous geometry Produktname und Bezeichnung: Standard Weillschlauch			APOP-Team: S. Cenadi (IEL), H. Gebhardt (IE), F. Finzel (PL), APQP-Team: J. Rührseitz (F&E), G. Plugge (QML),			Contributor: Verteiler: QM, IE, Schlemmer Poing, Schlemmer Hassfurt																																																															
<table border="1"> <tr> <td rowspan="8"></td> <td rowspan="8"></td> <td rowspan="8"></td> <td rowspan="8">4</td> <td rowspan="2">Moulding Ausformung (Kontur und Formfüllung)</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> <td>Check according to PA 1501-02 H Prüfung nach PA 1501-02 H</td> <td rowspan="2">visual Auge</td> <td rowspan="2">one turn of mould blocks 1 Kettenumlauf</td> <td>After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Nach Umbau der Maschine bzw. Neu- start alle 4 Stunden</td> <td>Shift supervisor Schichtführer</td> <td rowspan="2">Visual check Visuelle Prüfung</td> <td>QCC and line release QRK und Linienfreigabe</td> <td>No machine release for production, immediately action induce, determate causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.</td> </tr> <tr> <td>Check according to PA 1501-03 H Prüfung nach PA 1501-03 H</td> <td>Continuous laufend</td> <td>Machine operator Maschinen- bediener</td> <td>No documentation Keine Dokumentation</td> <td>Inform supervisor, commodity has to be blocked or immediately depolluted till last OK-check Vorgesetzten informieren, Ware ist bis zur letzten i.O.-Prüfung zu sperren oder sofort zu entsorgen</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5</td> <td rowspan="2">Visual surface check Visuelle Oberflächenkontrolle</td> <td rowspan="2">inclusions, dirt, contaminant, cracks, blisters Einschlüsse, Fremdkörper, Schmutz, Risse, Blasen</td> <td>Check according to PA 1501-02 H Prüfung nach PA 1501-02 H</td> <td rowspan="2">visual Auge</td> <td rowspan="2">one turn of mould blocks 1 Kettenumlauf</td> <td rowspan="2">After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Nach Umbau der Maschine bzw. Neu- start alle 4 Stunden</td> <td rowspan="2">Shift supervisor Schichtführer</td> <td rowspan="2">Visual check Visuelle Prüfung</td> <td>QCC and line release QRK und Linienfreigabe</td> <td>No machine release for production, immediately action induce, determate causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.</td> </tr> <tr> <td>Check according to PA 1501-03 H Prüfung nach PA 1501-03 H</td> <td>every unit jede Liefereinheit</td> <td>Continuous Kontinuierlich</td> <td>Machine operator Maschinen- bediener</td> <td>No documentation Keine Dokumentation</td> <td>Inform supervisor, commodity has to be blocked, cutted into pieces and immediately depolluted Vorgesetzten informieren, Ware sofort als gesperrt kennzeichnen, Ware ist mind. 1x zu durchtrennen und sofort zu entsorgen</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Outside diameter Aussendurchmesser</td> <td></td> <td>Check according to PA 1501-02 H Prüfung nach PA 1501-02 H</td> <td>Caliper gauge Messschieber</td> <td>1 meter 1 Meter</td> <td>After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Nach Umbau der Maschine bzw. Neu- start alle 4 Stunden</td> <td>Shift supervisor Schichtführer</td> <td>Dimensional check Dimensionelle Prüfung</td> <td>QCC and line release QRK und Linienfreigabe</td> <td>No machine release for production, immediately action induce, determate causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Inside diameter Innendurchmesser</td> <td></td> <td>Check according to PA 1501-02 H Prüfung nach PA 1501-02 H</td> <td>Caliper gauge Messschieber</td> <td>1 meter 1 Meter</td> <td>After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Nach Umbau der Maschine bzw. Neu- start alle 4 Stunden</td> <td>Shift supervisor Schichtführer</td> <td>Dimensional check Dimensionelle Prüfung</td> <td>QCC and line release QRK und Linienfreigabe</td> <td>No machine release for production, immediately action induce, determate causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.</td> </tr> </table>																	4	Moulding Ausformung (Kontur und Formfüllung)			Check according to PA 1501-02 H Prüfung nach PA 1501-02 H	visual Auge	one turn of mould blocks 1 Kettenumlauf	After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Nach Umbau der Maschine bzw. Neu- start alle 4 Stunden	Shift supervisor Schichtführer	Visual check Visuelle Prüfung	QCC and line release QRK und Linienfreigabe	No machine release for production, immediately action induce, determate causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.	Check according to PA 1501-03 H Prüfung nach PA 1501-03 H	Continuous laufend	Machine operator Maschinen- bediener	No documentation Keine Dokumentation	Inform supervisor, commodity has to be blocked or immediately depolluted till last OK-check Vorgesetzten informieren, Ware ist bis zur letzten i.O.-Prüfung zu sperren oder sofort zu entsorgen	5	Visual surface check Visuelle Oberflächenkontrolle	inclusions, dirt, contaminant, cracks, blisters Einschlüsse, Fremdkörper, Schmutz, Risse, Blasen	Check according to PA 1501-02 H Prüfung nach PA 1501-02 H	visual Auge	one turn of mould blocks 1 Kettenumlauf	After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Nach Umbau der Maschine bzw. Neu- start alle 4 Stunden	Shift supervisor Schichtführer	Visual check Visuelle Prüfung	QCC and line release QRK und Linienfreigabe	No machine release for production, immediately action induce, determate causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.	Check according to PA 1501-03 H Prüfung nach PA 1501-03 H	every unit jede Liefereinheit	Continuous Kontinuierlich	Machine operator Maschinen- bediener	No documentation Keine Dokumentation	Inform supervisor, commodity has to be blocked, cutted into pieces and immediately depolluted Vorgesetzten informieren, Ware sofort als gesperrt kennzeichnen, Ware ist mind. 1x zu durchtrennen und sofort zu entsorgen	6	Outside diameter Aussendurchmesser		Check according to PA 1501-02 H Prüfung nach PA 1501-02 H	Caliper gauge Messschieber	1 meter 1 Meter	After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Nach Umbau der Maschine bzw. Neu- start alle 4 Stunden	Shift supervisor Schichtführer	Dimensional check Dimensionelle Prüfung	QCC and line release QRK und Linienfreigabe	No machine release for production, immediately action induce, determate causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.	7	Inside diameter Innendurchmesser		Check according to PA 1501-02 H Prüfung nach PA 1501-02 H	Caliper gauge Messschieber	1 meter 1 Meter	After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Nach Umbau der Maschine bzw. Neu- start alle 4 Stunden	Shift supervisor Schichtführer	Dimensional check Dimensionelle Prüfung	QCC and line release QRK und Linienfreigabe	No machine release for production, immediately action induce, determate causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.
			4	Moulding Ausformung (Kontur und Formfüllung)			Check according to PA 1501-02 H Prüfung nach PA 1501-02 H	visual Auge	one turn of mould blocks 1 Kettenumlauf	After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Nach Umbau der Maschine bzw. Neu- start alle 4 Stunden	Shift supervisor Schichtführer	Visual check Visuelle Prüfung	QCC and line release QRK und Linienfreigabe								No machine release for production, immediately action induce, determate causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.																																																			
							Check according to PA 1501-03 H Prüfung nach PA 1501-03 H			Continuous laufend	Machine operator Maschinen- bediener		No documentation Keine Dokumentation					Inform supervisor, commodity has to be blocked or immediately depolluted till last OK-check Vorgesetzten informieren, Ware ist bis zur letzten i.O.-Prüfung zu sperren oder sofort zu entsorgen																																																						
				5	Visual surface check Visuelle Oberflächenkontrolle	inclusions, dirt, contaminant, cracks, blisters Einschlüsse, Fremdkörper, Schmutz, Risse, Blasen	Check according to PA 1501-02 H Prüfung nach PA 1501-02 H	visual Auge	one turn of mould blocks 1 Kettenumlauf	After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Nach Umbau der Maschine bzw. Neu- start alle 4 Stunden	Shift supervisor Schichtführer	Visual check Visuelle Prüfung	QCC and line release QRK und Linienfreigabe					No machine release for production, immediately action induce, determate causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.																																																						
							Check according to PA 1501-03 H Prüfung nach PA 1501-03 H						every unit jede Liefereinheit					Continuous Kontinuierlich	Machine operator Maschinen- bediener	No documentation Keine Dokumentation	Inform supervisor, commodity has to be blocked, cutted into pieces and immediately depolluted Vorgesetzten informieren, Ware sofort als gesperrt kennzeichnen, Ware ist mind. 1x zu durchtrennen und sofort zu entsorgen																																																			
				6	Outside diameter Aussendurchmesser		Check according to PA 1501-02 H Prüfung nach PA 1501-02 H	Caliper gauge Messschieber	1 meter 1 Meter	After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Nach Umbau der Maschine bzw. Neu- start alle 4 Stunden	Shift supervisor Schichtführer	Dimensional check Dimensionelle Prüfung	QCC and line release QRK und Linienfreigabe					No machine release for production, immediately action induce, determate causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.																																																						
				7	Inside diameter Innendurchmesser		Check according to PA 1501-02 H Prüfung nach PA 1501-02 H	Caliper gauge Messschieber	1 meter 1 Meter	After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Nach Umbau der Maschine bzw. Neu- start alle 4 Stunden	Shift supervisor Schichtführer	Dimensional check Dimensionelle Prüfung	QCC and line release QRK und Linienfreigabe					No machine release for production, immediately action induce, determate causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.																																																						

			Control Plan Produktionslenkungsplan										HA P PLP 0001 Teil / Teilefamilie: Wellschläuche		
Prototyp	Pre-series	Series X	Contact person / Call number Gerd Plugge +49 9521 9428 292 Ansprechpartner / Telefon Gerd Plugge +49 9521 9428 292	Date of first edition: 04.05.2001 Datum der Erstaussgabe: 04.05.2001	Revision index of Control Plan and datum Änderungsindex des Produktionslenkungsplanes und Datum Rev.20 05.05.2017 Formatänderung Rev.21 21.11.2017 KP SRP 000-01 auf HA P PLP 0001 geändert				Generated by: Erstellt durch: H. Gebhardt (IE) H. Gebhardt (IE)		Checked and approved: Geprüft und Freigegeben: F. Finzel (PL) G. Plugge (QML) 21.11.2017				
Drawing number / revision index: Zeichnungsnummer / revision index: Schlemmer drawing all standard (für alle Standard)			Item number: all Artikelnummer: alle	Product name and description: corrugated standard hose with continuous geometry Produktname und Bezeichnung: Standard Wellschlauch				APQP-Team: APQP-Team: S. Cenadi (IEL), H. Gebhardt (IE), F. Finzel (PL), J. Rührseitz (F&E), G. Plugge (QML),				Contributor: Verteiler: QM, IE, Schlemmer Poing,Schlemmer Hassfurt			
				8	Wall thickness Wandstärke			Check according to PA 1501-02 H Prüfung nach PA 1501-02 H	Caliper gauge Messschieber	1 meter 1 Meter	After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Nach Umbau der Maschine bzw. Neu- start alle 4 Stunden	Shift supervisor Schichtführer	Dimensional check Dimensionelle Prüfung	QCC and line release QRK und Linienfreigabe	No machine release for production, immediately action induce, determate causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.
					Check according to PA 1501-03 H Prüfung nach PA 1501-03 H	Every 4 hours alle 4 Stunden	Machine operator Maschinen- bediener	No documentation Keine Dokumentation			Inform supervisor, commodity has to be blocked or immediately depolluted till last OK-check Vorgesetzten informieren, Ware ist bis zur letzten i.O.-Prüfung zu sperren oder sofort zu entsorgen				
				9	Weight per meter Gewicht je Meter			Check according to PA 1501-02 H Prüfung nach PA 1501-02 H	electronic balance (resolution 0,1g) Waage (Auflösung 0,1g)	1 meter 1 Meter	After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Nach Umbau der Maschine bzw. Neu- start alle 4 Stunden	Shift supervisor Schichtführer	Control of weight Gewichtskontrolle	QCC and line release QRK und Linienfreigabe	No release to the machine for production, immediately action induce, determate causation and induce action Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermittel und Maßnahmen einleiten
							Check according to PA 1501-03 H Prüfung nach PA 1501-03 H	Every 4 hours alle 4 Stunden			Machine operator Maschinen- bediener	No documentation Keine Dokumentation		Inform supervisor, commodity has to be blocked or immediately depolluted till last OK-check Vorgesetzten informieren, Ware ist bis zur letzten i.O.-Prüfung zu sperren oder sofort zu entsorgen	
				10	nominal width Nennweite			Check according to PA 1501-03 H Prüfung nach PA 1501-03 H	visual Auge	1 meter 1 Meter	After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Nach Umbau der Maschine bzw. Neu- start alle 4 Stunden	Machine operator Maschinen- bediener	Visual check Visuelle Prüfung	No documentation Keine Dokumentation	No machine release for production, immediately action induce, determate causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.
				11	Spark Master Sparkmaster	hole detection Locherkennung	Check according to PA 1501-02 H Prüfung nach PA 1501-02 H	After backfitting of the machine respectively after new start Nach Umbau der Maschine bzw. Neu- start			Shift supervisor Schichtführer	Visual check Visuelle Prüfung			
8	Packaging and Storage Verpacken und Lagerung		1	Packaging Verpacken	pieces, coil & container Teile, Bund & Container		Quantity/packaging unit Check label according PO Menge/ Verpackungseinheit (VPE) Prüfung des Labels gemäß FA	visual Visuell	every unit jede Liefereinheit	Every packaging unit Jede Verpackungseinheit	Machine operator Maschinen- bediener	Visual check Visuelle Prüfung	Improvement list BP 04-FS 001 Fortschrittsliste BP 04-FS 001	Inform supervisor, repairing faults, commodity has to be blocked orrimediately depolluted till last OK- check Vorgesetzten informieren, Fehler beheben, Ware ist bis zur letzten i.O.- Prüfung zu sperren oder sofort zu entsorgen	
9															

			Control Plan Produktionslenkungsplan										HA P PLP 0001 Teil / Teilefamilie: Wellschläuche		
Prototyp Pre-series Series X			Contact person / Call number Gerd Plugge +49 9521 9428 292 Ansprechpartner / Telefon Gerd Plugge +49 9521 9428 292		Date of first edition: 04.05.2001 Datum der Erstaussgabe: 04.05.2001		Revision index of Control Plan and datum Änderungsindex des Produktionslenkungsplanes und Datum Rev.20 05.05.2017 Formatänderung Rev.21 21.11.2017 KP SRP 000-01 auf HA P PLP 0001 geändert			Generated by: Erstellt durch: H. Gebhardt (IE) H. Gebhardt (IE)		Checked and approved: Geprüft und Freigegeben: F. Finzel (PL) G. Plugge (QML) 21.11.2017			
Drawing number / revision index: Zeichnungsnummer / revision index: Schlemmer drawing all standard (für alle Standard)			Item number: all Artikelnummer: alle		Product name and description: corrugated standard hose with continuous geometry Produktname und Bezeichnung: Standard Wellschlauch				APQP-Team: S. Cenadi (IEL), H. Gebhardt (IE), F. Finzel (PL), APQP-Team: J. Rührseitz (F&E), G. Plugge (QML),				Contributor: Verteiler: QM, IE, Schlemmer Poing,Schlemmer Hassfurt		
10	Cutter / cutting pcs. Abschneider/ Stücke schneiden			1	Cut Schnitt	straight, clean cut gerade, sauberer Abschnitt		Check according to PA 1501-03 H Prüfung nach PA 1501-03 H	visual Auge	every unit jede Liefereinheit	Continuous Kontinuierlich	Machine operator Maschinen- bediener	Visual check Visuelle Prüfung	No documentation Keine Dokumentation	Inform supervisor, commodity has to be blocked or immediately depolluted till last OK-check Vorgesetzten informieren, Ware ist bis zur letzten i.O.-Prüfung zu sperren oder sofort zu entsorgen
				2	Piece length Stücklänge			Check according to PA 1501-03 H Prüfung nach PA 1501-03 H	Measurement track Messchiene	3pcs. 3Teile	After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Nach Umbau der Maschine bzw. Neu- start alle 4 Stunden	Machine operator Maschinen- bediener	Dimensional check Dimensionelle Prüfung	Improvement list BP 04-FS 001 Fortschrittsliste BP 04-FS 001	Inform supervisor, repairing faults, commodity has to be blocked or immediately depolluted till last OK- check Vorgesetzten informieren, Fehler beheben, Ware ist bis zur letzten i.O.- Prüfung zu sperren oder sofort zu entsorgen
11	marking Sonderdruck Farbmarkierung			1	Special print color marking Sonderdruck Farbmarkierung			Check according to drawing and production order Prüfung gemäß Zeichnung und FA	visual Auge	1 meter 1 Meter	After backfitting of the machine respectively after new start Nach Umbau der Maschine bzw. Neu- start	Shift supervisor Schichtführer	Visual check Visuelle Prüfung	QCC and line release QRK und Linienfreigabe	No release to the machine for production, immediately action induce, determate causation and induce action Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermittelt und Maßnahmen einleiten
								Check according to drawing and production order Prüfung gemäß Zeichnung und FA	visual Auge	1 meter 1 Meter	Every 4 hours alle 4 Stunden	Machine operator Maschinen- bediener	Visual check Visuelle Prüfung	No documentation Keine Dokumentation	Inform supervisor, commodity has to be blocked till last OK-check Vorgesetzten informieren, Ware ist bis zur letzten i.O.-Prüfung zu sperren oder sofort zu entsorgen
13	Check pieces Kontrolle Stücke			1	Cut Schnitt	straight, clean cut gerade, sauberer Abschnitt		Check according to PA 1501-01 H Prüfung nach PA 1501-01 H	visual Auge	3pcs. 3Teile	Every packaging unit Jede Verpackungseinheit	Operator on the tape Bediener am Band	Visual check Visuelle Prüfung	No documentation Keine Dokumentation	QS inform, commodity has to be blocked till last OK-check QS informieren, Ware ist bis zur letzten i.O.-Prüfung zu sperren
				2	Piece length Stücklänge	Length in tolerance Länge in der Toleranz		Check according to PA 1501-01 H Prüfung nach PA 1501-01 H	Measurement track Messchiene	3pcs. 3Teile	Every packaging unit Jede Verpackungseinheit	Operator on the tape Bediener am Band	Visual check Visuelle Prüfung	No documentation Keine Dokumentation	QS inform, commodity has to be blocked till last OK-check QS informieren, Ware ist bis zur letzten i.O.-Prüfung zu sperren

			Control Plan Produktionslenkungsplan										HA P PLP 0001														
			Contact person / Call number Gerd Plugge +49 9521 9428 292 Ansprechpartner / Telefon Gerd Plugge +49 9521 9428 292		Date of first edition: 04.05.2001 Datum der Erstaussgabe: 04.05.2001			Revision index of Control Plan and datum Änderungsindex des Produktionslenkungsplanes und Datum Rev.20 05.05.2017 Formatänderung Rev.21 21.11.2017 KP SRP 000-01 auf HA P PLP 0001 geändert			Generated by: Erstellt durch: H. Gebhardt (IE) H. Gebhardt (IE)		Checked and approved: Geprüft und Freigegeben: F. Finzel (PL) G. Plugge (QML) 21.11.2017														
Prototyp Pre-series Series X Prototypen Vorserie Serie X			Item number: all Artikelnummer: alle		Product name and description: corrugated standard hose with continuous geometry Produktname und Bezeichnung: Standard Wellenschlauch			APOP-Team: S. Cenadi (IEL), H. Gebhardt (IE), F. Finzel (PL), APQP-Team: J. Rührseitz (F&E), G. Plugge (QML),			Contributor: Verteiler: QM, IE, Schlemmer Poing, Schlemmer Hassfurt																
Drawing number / revision index: Zeichnungsnummer / revision index: Schlemmer drawing all standard (für alle Standard)																											
14		Delivery warehouse Übergabe Lager				1		handing over Übergabe		pieces, coil & container Teile, Bund & Container		Check according to BP 05-WI 009 H Prüfung nach BP 05-WI 009 H		visual Visuell		every unit jede Liefereinheit		Every packaging unit Jede Verpackungseinheit		Operator on the tape Bediener am Band		Visual check Visuelle Prüfung		No documentation Keine Dokumentation		QS inform, commodity has to be blocked till last OK-check QS informieren, Ware ist bis zur letzten i.O.-Prüfung zu sperren	
17		Requalification Requalifikation				1		flammability Flammbarkeitstest				Drawing Zeichnungsvorgabe Check according to drawing Prüfung gemäß Zeichnung		burn chamber (laboratory) Brenner (im QS-Labor)		3 pcs of 3 diameter of each material 3 Teile von je 3 Durchmessern von jedem Material		Every Year Jährlich		QM QM		attributive check visuell		test report (Excel) Prüfbericht (Excel)		Block the stock; consulting with customer and Process technology / Development Lagerware sperren, mit Kunden und Prozesstechnik / Entwicklung abstimmen	
						2		warm storing (short term) Wärmelagerung				Check according to drawing Prüfung gemäß Zeichnung		burn chamber (laboratory) Brenner (im QS-Labor)		2 pcs of 3 diameter of each material 2 Teile von je 3 Durchmessern von jedem Material		Every Year Jährlich		QM QM		attributive check visuell		test report (Excel) Prüfbericht (Excel)		Block the stock; consulting with customer and Process technology / Development Lagerware sperren, mit Kunden und Prozesstechnik / Entwicklung abstimmen	

FEHLER-MÖGLICHKEITS und EINFLUSS-ANALYSE

Konstruktions-FMEA ○

Prozeß-FMEA ●

FMEA-Nr.:

BP 04-FMEA
00002

Ausgabe / Rev.:

026

Artikelbezeichnung:	Standard-Wellschläuche mit kontinuierlicher Wellengeometrie	Artikelnummer:	siehe Zeichnungen	Zeichnungsnummer:	alle Zeichnungen für Standardgeometrien	Änderungs-Index:	" Z " Änderungen in blau
System / Merkmal:	Standard-Wellschläuche	Team:	Fr. Cenadi; Hr. Finzel; Hr. Plugge; Hr. Gebhardt; Hr. Biemer	Erstellt (Name/Abtg.):	Hr. H. Gebhardt IE	Freigegeben (Name/Abtg.):	Hr. G. Plugge QML Hr. F. Finzel PL
				Datum	Ersterstellung:	27. Oktober 1998	
				Datum	Überarbeitung:	8. Mai 2017	
				Ist - Zustand		verbesserter Zustand	