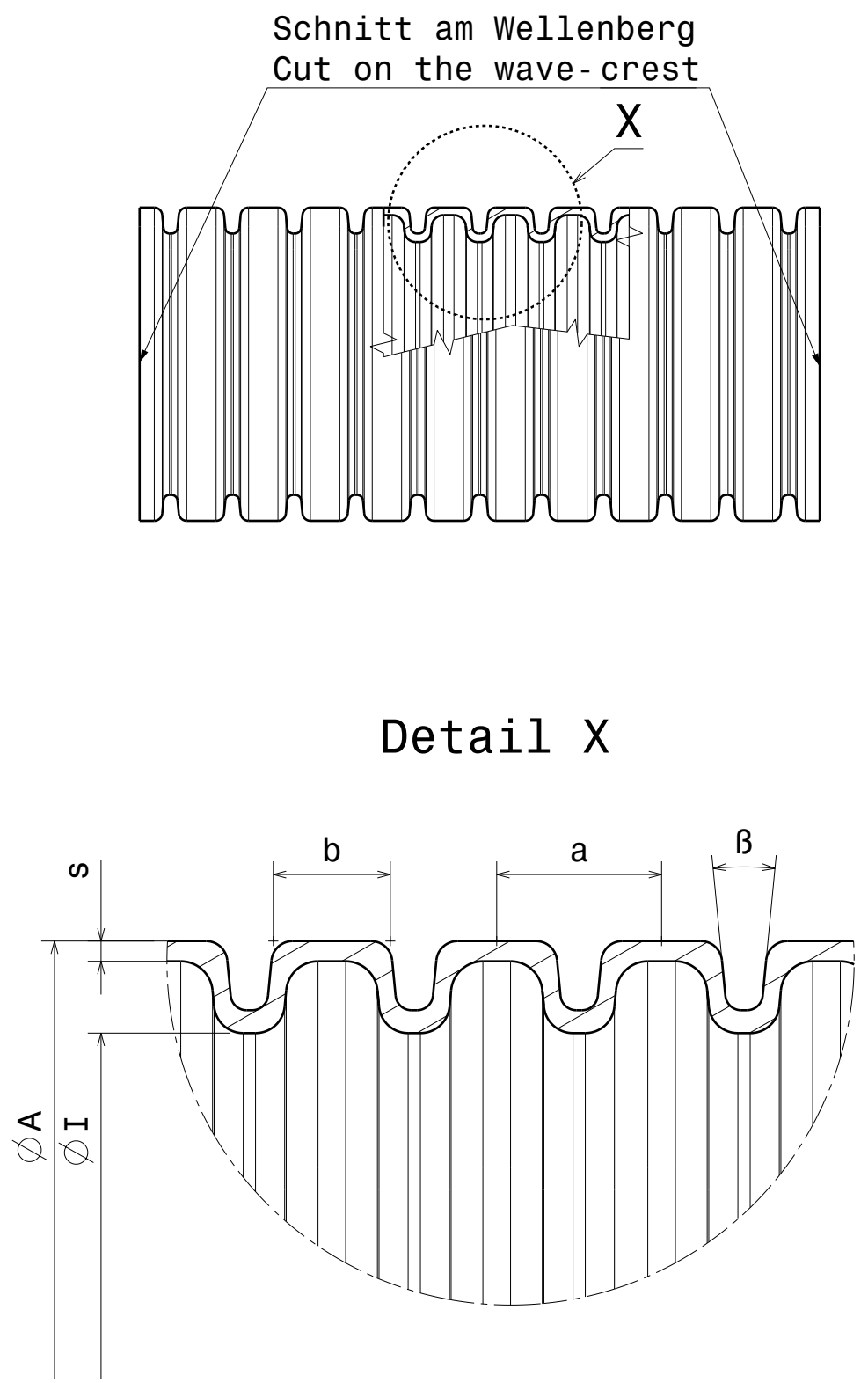


DaimlerChrysler Ford GM		Part Submission Warrant	
Part Name	<u>PP NW4,5 SW GRN.STR. CONT.</u>	Cust. Part Number	<u>ESXU5T-14A099-AA(BG01-05)</u>
Shown on Drawing No.	<u>19314903-Ford</u>	Org. Part Number	<u>1931922</u>
Engineering Change Level	<u>n</u>	Dated	<u>29.01.2013</u>
Additional Engineering Changes			Dated
Safety and/or Government Regulation	☐ Yes ☒ No	Purchase Order No. :	Weight (kg) <u>0.008</u>
Checking Aid No.		Checking Aid Engineering Change Level	Dated
ORGANIZATION MANUFACTURING INFORMATION		CUSTOMER SUBMITTAL INFORMATION	
<u>Delfingen DE Haßfurt GmbH / 34-320-6862</u>		<u>Nursan Kablo Donanımları San. ve Tic. A.Ş.</u>	
Organization Name & Supplier/Vendor Code		Customer Name / Division	
<u>Philipp-Reis-Straße 18</u>		<u>Nadiye BARUTÇU</u>	
Street Address		Buyer / Buyer Code	
<u>Hassfurt</u>	<u>97437</u>	<u>Germany</u>	
City	Region	Postal Code	Country
		Application	
MATERIALS REPORTING:			
Has customer-required Substances of Concern information been reported?		☒ Yes ☐ No ☐ n/a	
Submitted by IMDS or other customer format:		<u>559310267 / 1</u>	
Are 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 package		
These results meet all design record requirements:		☒ Yes ☐ No (If 'NO' - Explanation Required)	
Mold / Cavity / Production Process		<u>extrusion</u>	
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:		<u>Report-No.: H22-2135</u> <u>(Formerly Schlemmer GmbH, Haßfurt 52-729-7526)</u>	
Is each Customer Tool properly tagged and numbered?		☐ Yes ☐ No ☒ n/a	
Organization Authorized Signature		Dated <u>12.12.2022</u>	
 Specialist Quality Engineering PPAP 97437 Haßfurt/Germany Phone: +49/9521 9428-196 fhartmann@delfingen.com			
Print Name	<u>Florian Hartmann</u>	Phone No.	<u>+49 9521 9428-196</u>
Fax no.	<u>-291</u>		
Titel	<u>Quality Engineering Hassfurt</u>	E-Mail	<u>fhartmann@delfingen.com</u>
FOR CUSTOMER USE ONLY (IF APPLICABLE)			
PPAP Warrant Disposition:	☐ Approved ☐ Rejected ☐ Other		
Customer Signature			Dated
Print Name	Customer Tracking Number (optional)		

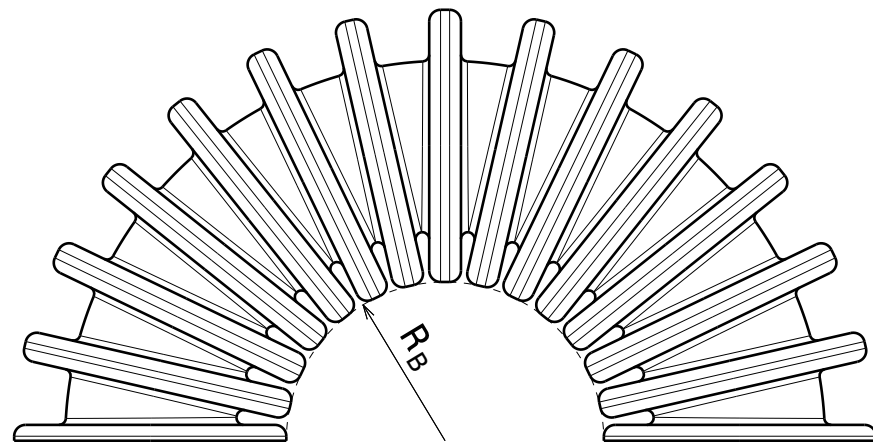
This drawing is the exclusive property of DELFINGEN and cannot be reproduced or communicated without its authorization.



grüner Streifen / Green Stripes				Ohne Kennzeichnung / Without Marking				Nenn- weite Nominal Width NW	ØA	ØI	a	b	s	β ±4° Grad Degree	Biege- ²⁾ radius Bending- radius R _b [mm]	Gewicht ca. Weight Approx. g/m
Ringware / Coil		Container		Ringware / Coil		Container										
EDV-Art.-Nr. ungeschlitzt Part- No. Unslit	EDV-Art.-Nr. geschlitzt Part- No. Slit	EDV-Art.-Nr. ungeschlitzt Part- No. Unslit	EDV-Art.-Nr. geschlitzt Part- No. Slit	EDV-Art.-Nr. ungeschlitzt Part- No. Unslit	EDV-Art.-Nr. geschlitzt Part- No. Slit	EDV-Art.-Nr. ungeschlitzt Part- No. Unslit	EDV-Art.-Nr. geschlitzt Part- No. Slit									
1931920	1931904	1931922	1931923	1926601	1931744	1931604	1931704	4,5	7,1	5,0	2,2	1,2	0,17-0,51	30	12	9
1931924	1931906	1931926	1931927	1931806	1931746	1931606	1931706	6	9,2	6,0	2,8	1,7	min.0,17	26	10	14
1931928	1931907	1931930	1931931	1926600	1926694	1931607	1931707	7,5	9,9	6,9	2,6	1,8	0,17-0,51	11	15	12
1931932	1931933	1931934	1931935	1926602	1931748	1931608	1931708	8,5	11,6	8,5	2,3	1,4	0,17-0,51	20	18	13
1931936	1931937	1931938	1931939	1931810	1931750	1931610	1931710	10	12,7	10,1	2,7	1,8	0,17-0,64	20	18	14
1931940	1931941	1931942	1931943	1931812	1931752	1931612	1931712	12	15,6	12,0	3,1	2,2	min.0,17	11	20	21
1931944	1931945	1931946	1931947	1931813	1931753	1931613	1931713	13	15,8	12,9	2,7	1,8	0,17-0,51	11	22	23
1931948	1931949	1931950	1931951	1931814	1931754	1931614	1931714	14	18,3	14,5	3,2	2,3	min.0,17	11	25	28
1931952	1931953	1931954	1931955	1931816	1931756	1931616	1931716	16	18,8	15,2	2,5	1,5	min.0,17	18	25	28
1931956	1931957	1931958	1931959	1931855	1931757	1931617	1931717	17	21,0	16,8	3,2	2,2	0,17-0,51	11	30	30
1931960	1931961	1931962	1931963	1931819	1931759	1931619	1931719	19	24,0	19,4	3,1	2,2	0,17-0,51	11	35	38
1931964	1931965	1931966	1931967	1931822	1931762	1931622	1931722	22	25,5	21,8	3,1	2,2	min.0,20	11	37	44
1931968	1931969	1931970	1931971	1931823	1931763	1931623	1931723	23	28,0	23,7	3,1	2,2	0,20-0,77	11	42	53
1931972	1931973	1931974	1931975	1931826	1931766	1931626	1931726	26	31,3	26,4	3,1	2,2	min.0,25	11	47	64
1931976	1931979	1931978	1931984	1931829	1931779	1931629	1931729	29	33,9	29,3	3,4	2,3	min.0,25	11	60	66
1931980	1931981	1931982	1931983	1931837	1931764	1931637	1931737	37	42,0	36,7	3,9	2,8	min.0,30	12	70	98
AHW - Profile																
1931458	1931858	1931258	1931358	1931459	1931559	1931658	1931758	8,5 AHW	12,9	8,5	3,1	2,1	0,17-0,51	18	17	22
1931461	1931561	1931261	1931361	1931861	1931862	1931661	1931761	11 AHW	15,7	11,1	3,1	2,1	0,17-0,51	18	22	26
1931465	1931565	1931265	1931365	1931865	1931866	1931665	1931765	15 AHW	21,2	15,0	3,9	2,7	0,17-0,51	12	30	39
1931469	1931569	1931269	1931369	1931869	1931870	1931669	1931769	19 AHW	25,7	19,1	4,3	2,9	0,17-0,51	12	38	50
1931476	1931576	1931276	1931376	1931876	1931877	1931676	1931776	26S AHW	31,6	24,9	4,2	2,6	min.0,30	6	50	70
1931534	1931734	1931634	1931834	1927995	1927939	1951174	1951138	34 AHW	39,5	34,1	4,0	2,7	0,17-0,77	12	69	73

2) Die angegebenen kleinsten Biegeradien beziehen sich auf den ungeschlitzten Wellenschlauch
The listed smallest bending radii refer to the unslit tube

Kleinsten Biegeradius des geschlitzten Wellenschlauches:
3 x ØI bei Füllgrad 50% bis 75%
The smallest bending radius of the slit tube 3 x ØI provided tube is filled by 50% to 75%



Toleranzen / Tolerances				
Nennweiten Nominal Widths	ØA	ØI	a	b
4,5 - 16	±0,3	±0,3	±0,10	±0,10
17 - 29	±0,4	±0,4	±0,15	±0,15
37	±0,5	±0,5	±0,20	±0,20
8,5 AHW - 11 AHW	±0,3	±0,3	±0,10	±0,10
15 AHW - 26S AHW	±0,4	±0,4	±0,15	±0,15
34 AHW	±0,5	±0,5	±0,20	±0,20

Eigenschaften Properties	Prüfvorschrift Test Specification	Prüfdauer Test Duration	Einheit Unit	Wert Value
untere Gebrauchs- temperatur Lower Operating Temperature		24 h	°C	-40
Dauergebrauchs- temperatur Continuous Operating Temperature		3000 h	°C	+105
obere Gebrauchs- temperatur, kurzzeitig Upper Operating Temperature		350 h	°C	+135
Brennbarkeit Inflammability	FMVSS 302 ¹⁾			<100mm/min
max. Füllgrad Filling Volume			%	80

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

Kennzeichnung:
Endloser axialer grüner Streifen alternierend mit Tintenstrahlbedruckung
S.R.S >PP< NW xx (AHW) YY
Bezeichnung in Klammern nur wo zutreffend
Abstand Schriftende zu nächstem Schriftanfang: 450 mm ± 50 mm
YY: 2-stelliges Kennzeichen des Herstelllandes nach EN ISO 3166

Marking:
Endless axial green stripes, alternating print with an ink jet
S.R.S >PP< NW xx(AHW) YY
Description between brakets only for appropriate types
Distance between the end and the beginning of the next print: 450 mm ± 50 mm
YY:Two-letter identification code for the country of manufacture
according to EN ISO 3166

Toleranzen für Wellenschlauch-Abschnitte:
1% der Gesamtlänge + Teilung a (Mitte Wellenberg zu Mitte Wellenberg)
Endsumme auf ganze Zahl aufrunden = + Toleranz.

Tolerances for corrugated tube pieces:
1% of total length + wave-length [a] (mid. crest to mid. crest).
Total rounded up to the next whole number = + tolerance.

Der deutsche Text ist maßgebend.
The German original text is authoritative.

Toleranzen/TOLERANCES		n	Changed the name Schlemmer to Delfingen		05.05.21	Chu	
		m	Delivery unit of part no. 1931704 was 100m		26.09.16	Chu	
Oberflächengüte/SURFACE FINISH		l	Art. Nr. NW29 mit grünem Streifen geändert		05.02.13	Chu	
		k	Art.Nr.1931734 und 1931834 zugefügt		29.01.13	Chu	
Farbe/COLOR		Index	Kurzbeschreibung/SHORT TERM		Datum/ DATE	Name	
Werkstoff/MATERIAL		Gewicht/WEIGHT	Massstab/SCALE	ISO PROJECTION METHODE 1		DIMENSIONS IN MILLIMETERS	Erstellt und/PRODUCED ON CATIA V5
SRS PP 2010		PP	/ g	/			
	Name	Datum	Ersatz fuer/REPLACES DRAWING				
Gezeichnet/ DRAWING BY	Chu	03.12.2003	Vom/DATED:				
Geprüft/ APPROVED	Schmidt	03.12.2003	Ersatz durch/REPLACED BY				
			Vom/DATED:				
Benennung/DESIGNATION				Zeichnungs-Nr./DRAWING NO.			Format
Wellenschlauch PP Corrugated Tube PP				19314903-FORD			A1
							Blatt/PAGE: 01
							von/OF: 01

Production Part Approval - Dimensional Results

DaimlerChrysler Ford General Motors

ORGANIZATION: Delfingen DE Haßfurt GmbH					PART NUMBER: 1931922		
SUPPLIER/VENDOR CODE: 34-320-6862					PART NAME: PP NW4,5 SW GRN.STR. CONT.		
INSPECTION FACILITY:					DESIGN RECORD CHANGE LEVEL: n		
					ENGINEERING CHANCE DOCUMENTS:		
ITEM	DIMENSION / SPECIFICATION	SPECIFICATION / LIMITS	TEST DATE	QTY. TESTED	ORGANIZATION MEASUREMENT RESULTS (DATA)	OK	NOT OK
1	A-Ø	7,1 +/- 0,3 mm	08.12.2022	3 St.	7,12 - 7,20 mm	x	
2	I-Ø	5,0 +/- 0,3 mm	08.12.2022	3 St.	5,00 - 5,08 mm	x	
3	a	2,2 +/- 0,1 mm	08.12.2022	3 St.	2,20 - 2,24 mm	x	
4	b	1,2 +/- 0,1 mm	08.12.2022	3 St.	1,19 - 1,22 mm	x	
5	s	0,17 - 0,51 mm	08.12.2022	3 St.	0,26 - 0,30 mm	x	
6	angle	30° +/- 4°	08.12.2022	3 St.	31° - 33°	x	
7							
8	bending radius	12 mm	08.12.2022	3 St.	≥ 12 mm	x	
	flammability acc. FMVSS 302 < 100mm/min.		08.12.2022	3 St.	< 100 mm/min	x	
	Material	PP 2010			PP 2010	x	
	marking	acc. drawing			green text + stripes	x	

Blanket statements of conformance are unacceptable for any test results.

Florian Hartmann
Specialist Quality Engineering PPAP




Delfingen DE Haßfurt GmbH
Philipp-Reis-Str. 18
97437 Haßfurt/Germany
Phone: +49/9521 9420-195
f.hartmann@delfingen.com

<u>SIGNATURE</u>	<u>TITLE</u>	<u>DATE</u>
Florian Hartmann	Quality Engineering Haßfurt	12.12.2022

Daten und Werte	
Artikel-Bez.:	WR PP-ST sw. NW 4,5
Artikel-Nr.:	1931922
Form:	ungeschlitz
Merkmal:	Außendurchmesser
Vorgang:	Extrusion
Prüfer:	M.Schneider
Prüfzeitraum:	08/12/22 bis 08/12/22

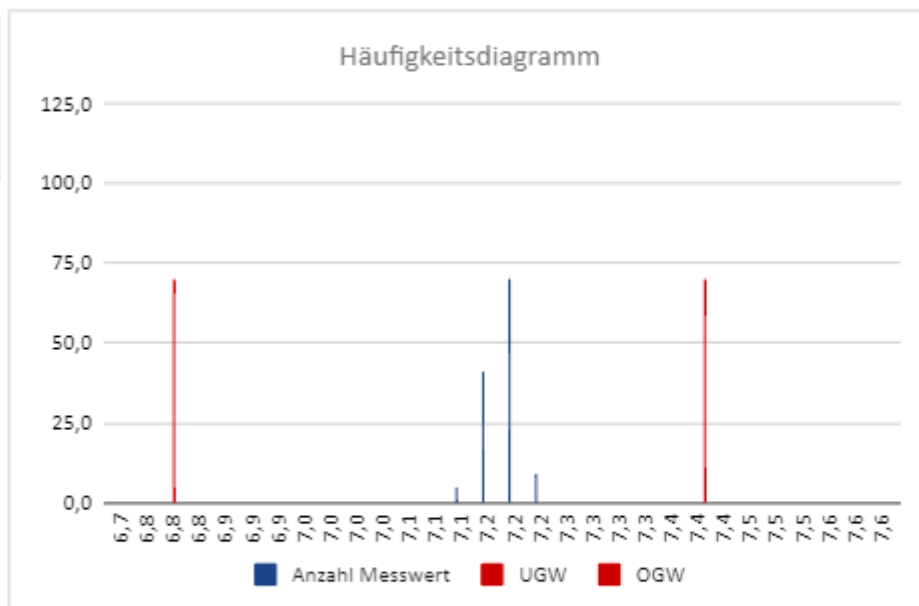
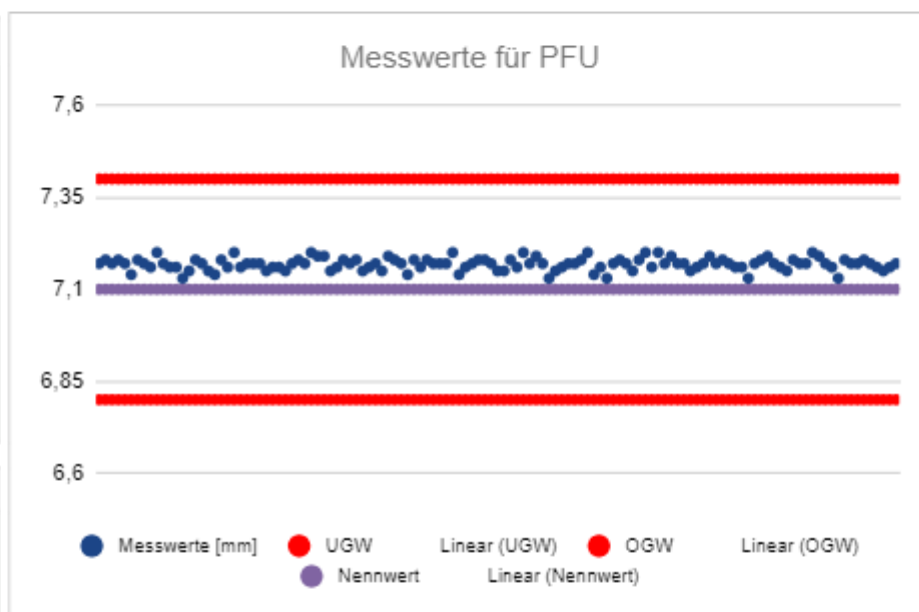
Nennwert:	7,10
+Toleranz:	0,3
-Toleranz:	0,3

Berechnung	
$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$	$\hat{\mu} = \bar{x} = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \bar{x}_i$
$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$	$\hat{\sigma} = \sqrt{(\frac{1}{k} \sum_{i=1}^k s_i^2)} = \sqrt{\bar{s}^2}$
$C_{pu} = \frac{\hat{\mu} - UGW}{3\hat{\sigma}}$	$C_{pk} = \min(C_{po}, C_{pu})$
$C_{po} = \frac{OGW - \hat{\mu}}{3\hat{\sigma}}$	$C_{pk} \geq 1,33$

Grundgesamtheit	
Stichprobe 'k'	25 à 5
n	125
$\hat{\mu}$	7,17
max.	7,20
min.	7,13
R	0,070
$1 \times \hat{\sigma}$	0,015
$6 \times \hat{\sigma}$	0,088
OGW	7,4
UGW	6,8

Fehleranteil	
Pob	0,00%
Pun	0,00%
P	0,00%

Prozessfähigkeit	
Cpo	5,288
Cpu	8,412
Cpk	5,288



Daten und Werte	
Artikel-Bez.:	WR PP-STsw. NW 4,5
Artikel-Nr.:	1931922
Form:	ungeschlitz
Merkmal:	Innendurchmesser
Vorgang:	Extrusion
Prüfer:	M.Schneider
Prüfzeitraum:	08/12/22 bis 08/12/22

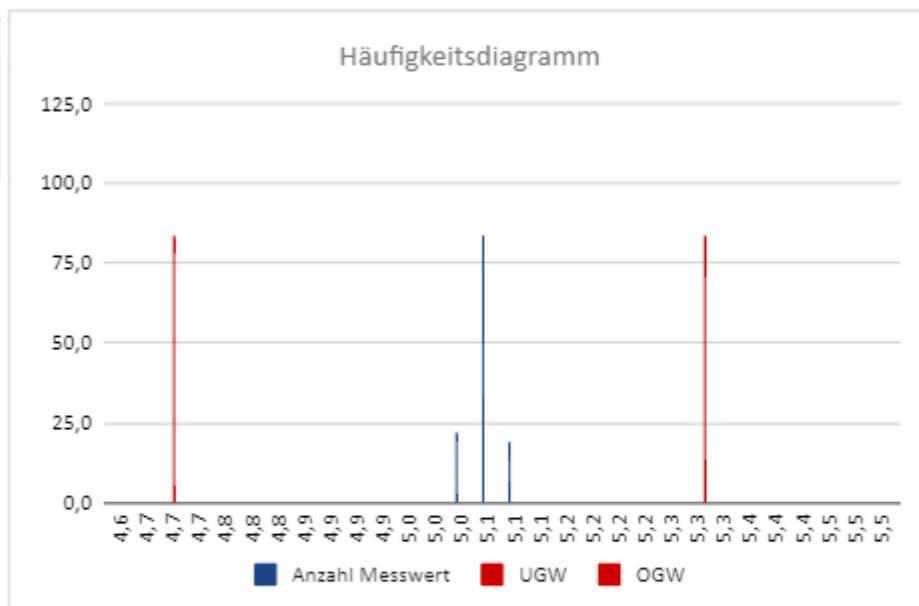
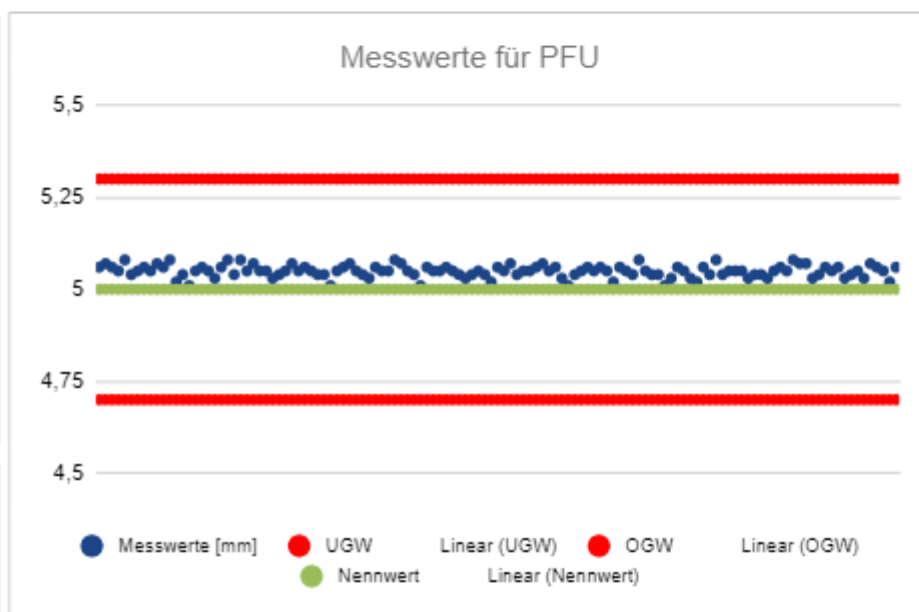
Nennwert:	5,00
+Toleranz:	0,3
-Toleranz:	0,3

Berechnung	
$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$	$\hat{\mu} = \bar{x} = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \bar{x}_i$
$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$	$\hat{\sigma} = \sqrt{(\frac{1}{k} \sum_{i=1}^k s_i^2) - \sqrt{s^2}}$
$C_{pu} = \frac{\hat{\mu} - UGW}{3\hat{\sigma}}$	$C_{pk} = \min(C_{po}, C_{pu})$
$C_{po} = \frac{OGW - \hat{\mu}}{3\hat{\sigma}}$	$C_{pk} \geq 1,33$

Grundgesamtheit	
Stichprobe 'k'	25 à 5
n	125
$\hat{\mu}$	5,05
max.	5,08
min.	5,01
R	0,070
$1x\hat{\sigma}$	0,014
$6x\hat{\sigma}$	0,086
OGW	5,3
UGW	4,7

Fehleranteil	
Pob	0,00%
Pun	0,00%
P	0,00%

Prozessfähigkeit	
Cpo	5,816
Cpu	8,094
Cpk	5,816



Material Identification

PPST

several colors available

Properties	Value	Unit	Test Conditions	
General				
Density ¹⁾	0,91	g/cm3	23 °C	ISO 1183
Melt Flow Rate (MFR)	1,2	g/10min	230 °C / 2.16 kg	ISO 1133
Mechanical				
Tensile Modulus	1250	MPa	1 mm/min	ISO 527-1/-2
Tensile Stress at Yield	23	MPa	50 mm/min	ISO 527-1/-2
Tensile Strain at Yield	5	%	50 mm/min	ISO 527-1/-2
Charpy Notched Impact Strength	80	kJ/m2	23 °C	ISO 179/1eA
	10	kJ/m2	-30 °C	ISO 179/1eA
Thermal				
Temperature of Heat Deflection	55	°C	1.8 MPa	ISO 75
	85	°C	0.45 MPa	ISO 75
Vicat Softening Temperature	148	°C	10 N; 120 °C/h	ISO 306
	68	°C	50 N; 120 °C/h	ISO 306
Flammability				
Burning rate	< 100 mm/min	Type	---	FMVSS 302 ¹⁾
Product specifications ¹⁾				
Service temperature	-40	°C	1000h	-
	105	°C	3000h	-
Peak temperature	135	°C	350h	-

1) product related - corrugated tube

The stated values fall within the normal range of properties of the base polymer out of the mixed composition unless otherwise noted. They should not be used for setting specific limits or used as a basis for design as the properties are extensively affected by the tool design and processing conditions. Users of this product are responsible for evaluating this product to ensure their own satisfaction that it is suitable for their intended uses. All information is given without warranty or guarantee. Before working with this product, users must read and familiarize themselves with the available health, safety and environmental information that is available regarding product hazards, proper use and handling.

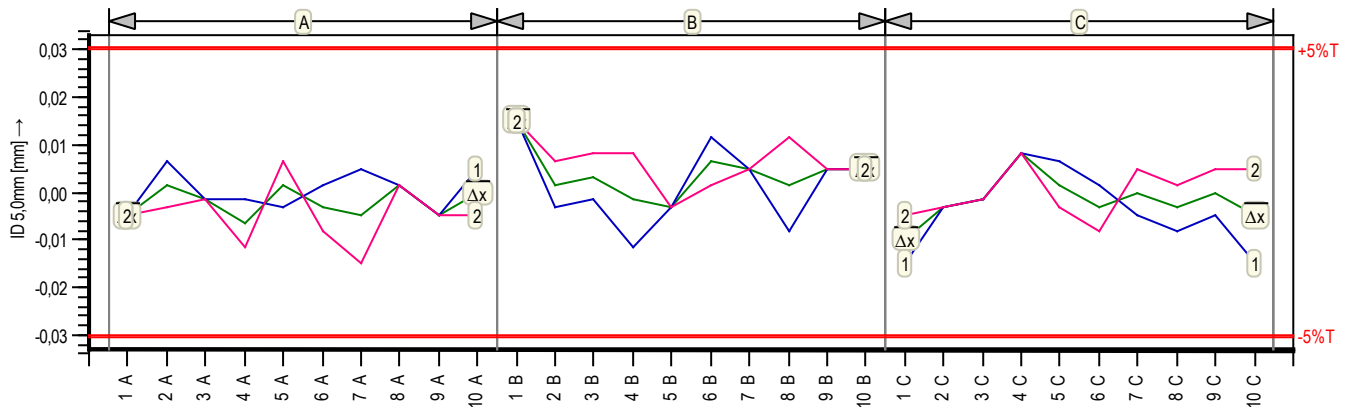


Q - D A S®

Messsystemanalyse

Seite
1 / 1

Datum/Zeit 21.07.2021		Bearb.Name Nico Behr		Abt./Kst./Prod. QS		Prüfart QS Prüfraum		
Prüfmittel		Teil		Merkmal				
Prfm.Bez.	Messschieber 150mm	Teilebez.	PA6 WS NW4,5 865mm	Merkm.Bez. ID 5,0mm				
Prfm.Nr.	210603469J	Teilnr.	9824023	Merkm.Nr. 1				
Prfm.Aufl.	0,01			Nennm.	5,00	OSG	5,30	= 0,30
Prüfgrnd.	MSA			Einh.	mm	USG	4,70	= -0,30
Bemerkung								



n	x _{A:1}	x _{A:2}	$\bar{x}_{gj}$	s _{gj}	x _{B:1}	x _{B:2}	$\bar{x}_{gj}$	s _{gj}	x _{C:1}	x _{C:2}	$\bar{x}_{gj}$	s _{gj}
1	5,18	5,18	5,180	0,000	5,20	5,20	5,200	0,000	5,17	5,18	5,175	0,007
2	5,17	5,16	5,165	0,007	5,16	5,17	5,165	0,007	5,16	5,16	5,160	0,000
3	5,13	5,13	5,130	0,000	5,13	5,14	5,135	0,007	5,13	5,13	5,130	0,000
4	5,09	5,08	5,085	0,007	5,08	5,10	5,090	0,014	5,10	5,10	5,100	0,000
5	5,20	5,21	5,205	0,007	5,20	5,20	5,200	0,000	5,21	5,20	5,205	0,007
6	5,11	5,10	5,105	0,007	5,12	5,11	5,115	0,007	5,11	5,10	5,105	0,007
7	5,16	5,14	5,150	0,014	5,16	5,16	5,160	0,000	5,15	5,16	5,155	0,007
8	5,06	5,06	5,060	0,000	5,05	5,07	5,060	0,014	5,05	5,06	5,055	0,007
9	5,13	5,13	5,130	0,000	5,14	5,14	5,140	0,000	5,13	5,14	5,135	0,007
10	5,15	5,14	5,145	0,007	5,15	5,15	5,150	0,000	5,13	5,15	5,140	0,014

	Varianz	Standardabw.	Vertrauensnivea 1-α = 95,000%	
Wiederholpräzision	0,000053264	0,0072982	EV = 0,0060861 ≤ 0,0072982 ≤ 0,0	%EV = 7,30%
Vergleichspräzision	0,0000084201	0,0029017	AV = 0,00034109 ≤ 0,0029017 ≤ 0,0	%AV = 2,90%
Wechselwirkung [pooling]			IA =	%IA = ---
Prüfsystemstreuung	0,000061684	0,0078539	GRF = 0,0073216 ≤ 0,0078539 ≤ 0,0	%GRR = 7,85%
Teilestreuung	0,0018666	0,043204	PV = 0,027839 ≤ 0,043204 ≤ 0,080	%PV = 43,20%
Gesamtstreuung	0,0019282	0,043912	TV = 0,04	
Versuchsplan			Bezugsgröße	
Anzahl Messungen	=	2	Prozessstreuung	= 0
Anzahl Prüfer	=	3	Toleranz	= 0,60
Anzahl Teile	=	10	geforderter Cp-Wert	=
Auflösung	%RE	=	1,67%	
Zahl d. unterscheidb. Messwertklassen (ndc)	ndc	=	7	
Prüfsystemstreuung	%GRR	=	7,85%	
Minimale Bezugsgröße für fähiges Prüfsystem	T _{min} (%GRR)	=	0,471	
Minimale Bezugsgröße für bedingt fähiges Prüfsystem	T _{min} (%GRR)	=	0,157	
Prüfsystem fähig (min, %GRR, ndc)				
Template acc. MSA (4 Ed.) ANOVA (06/2013): Type 2 - ANOVA (tolerance)				

Datum _____

Unterschrift _____

Abteilung _____

21.07.2021

11 / 171204 GC_2_me.def

Schlemmer GmbH

V2_ID_9824023_PA6 WS NW4,5
865mm DFC

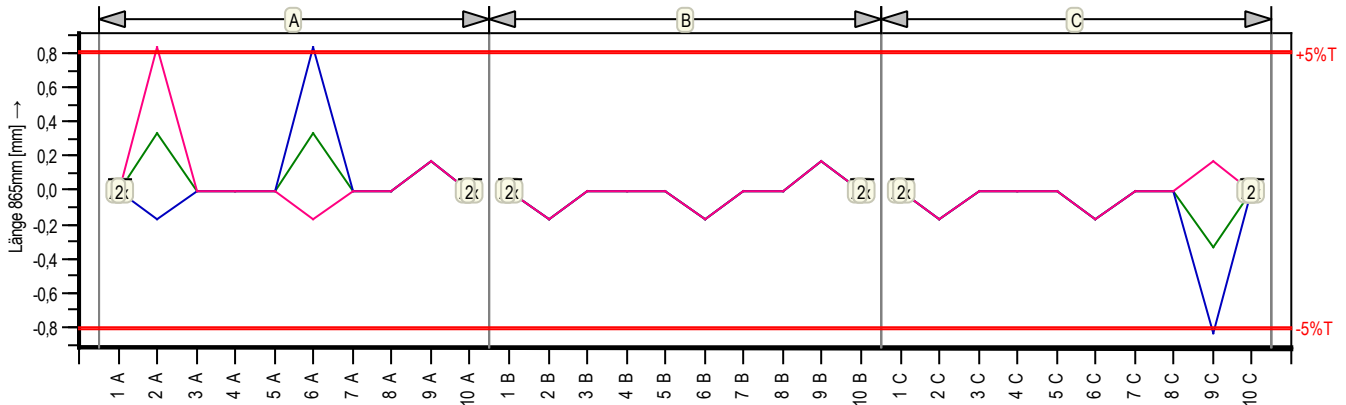


Q - D A S®

Messsystemanalyse

Seite
1 / 1

Datum/Zeit 21.07.2021	Bearb.Name Nico Behr	Abt./Kst./Prod. QS	Prüfart	QS Prüfraum
Prüfmittel		Teil	Merkmal	
Prfm.Bez.	Messschiene 1 mtr.	Teilebez.	PA6 WS NW4,5 865mm	
Prfm.Nr.	10031	Teilnr.	9824023	
Prfm.Aufl.	0,5	Merkm.Bez.	Länge 865mm	
Prüfgrnd.	MSA	Merkm.Nr.	1	
		Nennm.	865,00	OSG 873,00 Δ = 8,00
		Einh.	mm	USG 857,00 Δ = -8,00
Bemerkung				



n	X _{A:1}	X _{A:2}	$\bar{X}_{gj}$	S _{gj}	X _{B:1}	X _{B:2}	$\bar{X}_{gj}$	S _{gj}	X _{C:1}	X _{C:2}	$\bar{X}_{gj}$	S _{gj}
1	861,00	861,00	861,000	0,000	861,00	861,00	861,000	0,000	861,00	861,00	861,000	0,000
2	862,00	863,00	862,500	0,707	862,00	862,00	862,000	0,000	862,00	862,00	862,000	0,000
3	858,00	858,00	858,000	0,000	858,00	858,00	858,000	0,000	858,00	858,00	858,000	0,000
4	861,00	861,00	861,000	0,000	861,00	861,00	861,000	0,000	861,00	861,00	861,000	0,000
5	862,00	862,00	862,000	0,000	862,00	862,00	862,000	0,000	862,00	862,00	862,000	0,000
6	863,00	862,00	862,500	0,707	862,00	862,00	862,000	0,000	862,00	862,00	862,000	0,000
7	860,00	860,00	860,000	0,000	860,00	860,00	860,000	0,000	860,00	860,00	860,000	0,000
8	859,00	859,00	859,000	0,000	859,00	859,00	859,000	0,000	859,00	859,00	859,000	0,000
9	862,00	862,00	862,000	0,000	862,00	862,00	862,000	0,000	861,00	862,00	861,500	0,707
10	861,00	861,00	861,000	0,000	861,00	861,00	861,000	0,000	861,00	861,00	861,000	0,000

	Varianz	Standardabw.	Vertrauensniveä 1-α = 95,000%	
Wiederholpräzision	0,047222	0,21731	EV = 0,18122 ≤ 0,21731 ≤ 0,27148	%EV = 8,15%
Vergleichspräzision	0,0034722	0,058926	AV = 0,00000 ≤ 0,058926 ≤ 0,4774	%AV = 2,21%
Wechselwirkung	[pooling]	[pooling]	IA =	%IA = ---
Prüfsystemstreuung	0,050694	0,22515	GRF=0,21551 ≤ 0,22515 ≤ 0,52466	%GRR = 8,44%
Teilestreuung	2,00108	1,41460	PV = 0,91203 ≤ 1,41460 ≤ 2,64166	%PV = 53,05%
Gesamtstreuung	2,05177	1,43240	TV = 1,43	
Versuchsplan			Bezugsgröße	
Anzahl Messungen	=	2	Prozessstreuung	= 0
Anzahl Prüfer	=	3	Toleranz	= 16,00
Anzahl Teile	=	10	geforderter Cp-Wert	=
Auflösung	%RE	= 3,13%		
Zahl d. unterscheidb. Messw ertklassen (ndc)	ndc	= 8		
Prüfsystemstreuung	%GRR	= 8,44%		
Minimale Bezugsgröße für fähiges Prüfsystem	T _{min} (%GRR)	=	13,51	
Minimale Bezugsgröße für bedingt fähiges Prüfsystem	T _{min} (%GRR)	=	4,503	
Prüfsystem fähig (min, %GRR, ndc)				😊
⊗ Template acc. MSA (4 Ed.) ANOVA (06/2013): Type 2 - ANOVA (tolerance)				

Datum _____

Unterschrift _____

Abteilung _____

21.07.2021

11 / 171204 GC_2_me.def

Schlemmer GmbH

V2_Länge_9824023_PA6 WS NW4,5
865mm dfin

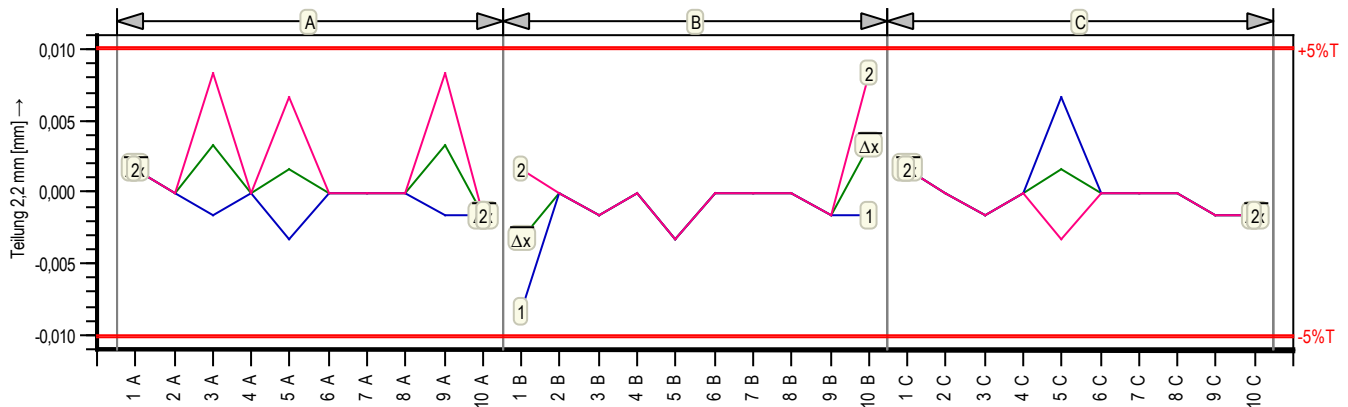


Q - D A S®

Messsystemanalyse

Seite
1 / 1

Datum/Zeit 26.07.2021	Bearb.Name Nico Behr	Abt./Kst./Prod. QS	Prüfart	QS Prüfraum
Prüfmittel		Teil	Merkmal	
Prfm.Bez.	Profilprojektor	Teilebez.	Merkmal.Bez. Teilung 2,2 mm	
Prfm.Nr.	39099	Teilnr.	Merkmal.Nr. 1	
Prfm.Aufl.	0,001		Nennm.	2,20 OSG 2,30 $\Delta = 0,10$
Prüfgrnd.	MSA		Einh.	mm USG 2,10 $\Delta = -0,10$
Bemerkung				



n	x _{A;1}	x _{A;2}	$\bar{x}_{g,j}$	s _{g,j}	x _{B;1}	x _{B;2}	$\bar{x}_{g,j}$	s _{g,j}	x _{C;1}	x _{C;2}	$\bar{x}_{g,j}$	s _{g,j}
1	2,19	2,19	2,190	0,000	2,18	2,19	2,185	0,007	2,19	2,19	2,190	0,000
2	2,17	2,17	2,170	0,000	2,17	2,17	2,170	0,000	2,17	2,17	2,170	0,000
3	2,16	2,17	2,165	0,007	2,16	2,16	2,160	0,000	2,16	2,16	2,160	0,000
4	2,18	2,18	2,180	0,000	2,18	2,18	2,180	0,000	2,18	2,18	2,180	0,000
5	2,22	2,23	2,225	0,007	2,22	2,22	2,220	0,000	2,23	2,22	2,225	0,007
6	2,19	2,19	2,190	0,000	2,19	2,19	2,190	0,000	2,19	2,19	2,190	0,000
7	2,15	2,15	2,150	0,000	2,15	2,15	2,150	0,000	2,15	2,15	2,150	0,000
8	2,18	2,18	2,180	0,000	2,18	2,18	2,180	0,000	2,18	2,18	2,180	0,000
9	2,14	2,15	2,145	0,007	2,14	2,14	2,140	0,000	2,14	2,14	2,140	0,000
10	2,20	2,20	2,200	0,000	2,20	2,21	2,205	0,007	2,20	2,20	2,200	0,000

	Varianz	Standardabw.	Vertrauensniveau 1-α = 95,000%	
Wiederholpräzision	0,0000092361	0,0030391	EV = 0,0025344 ≤ 0,0030391 ≤ 0,0	%EV = 9,12%
Vergleichspräzision	0,00000012153	0,00034861	AV = 0,00000 ≤ 0,00034861 ≤ 0,0	%AV = 1,05%
Wechselwirkung [pooling]			IA =	%IA = ---
Prüfsystemstreuung	0,0000093576	0,0030590	GRF = 0,0029887 ≤ 0,0030590 ≤ 0,0	%GRR = 9,18%
Teilestreuung	0,00058784	0,024245	PV = 0,015646 ≤ 0,024245 ≤ 0,045	%PV = 72,74%
Gesamtstreuung	0,00059720	0,024438	TV = 0,02	
Versuchsplan			Bezugsgröße	
Anzahl Messungen	=	2	Prozessstreuung	= 0
Anzahl Prüfer	=	3	Toleranz	= 0,20
Anzahl Teile	=	10	geforderter Cp-Wert	=
Auflösung	%RE	= 0,50%		
Zahl d. unterscheidb. Messwertklassen (ndc)	ndc	= 11		
Prüfsystemstreuung	%GRR	= 9,18%		
Minimale Bezugsgröße für fähiges Prüfsystem	T _{min} (%GRR)	=	0,184	
Minimale Bezugsgröße für bedingt fähiges Prüfsystem	T _{min} (%GRR)	=	0,0612	
Prüfsystem fähig (min, %GRR, ndc)				😊
Template acc. MSA (4 Ed.) ANOVA (06/2013): Type 2 - ANOVA (tolerance)				

Datum _____

Unterschrift _____

Abteilung _____

26.07.2021

11 / 171204 GC_2_me.def

Schlemmer GmbH

V2_Teilung_Profilprojektor_1200061_PA6
WS NW4.5 DEF

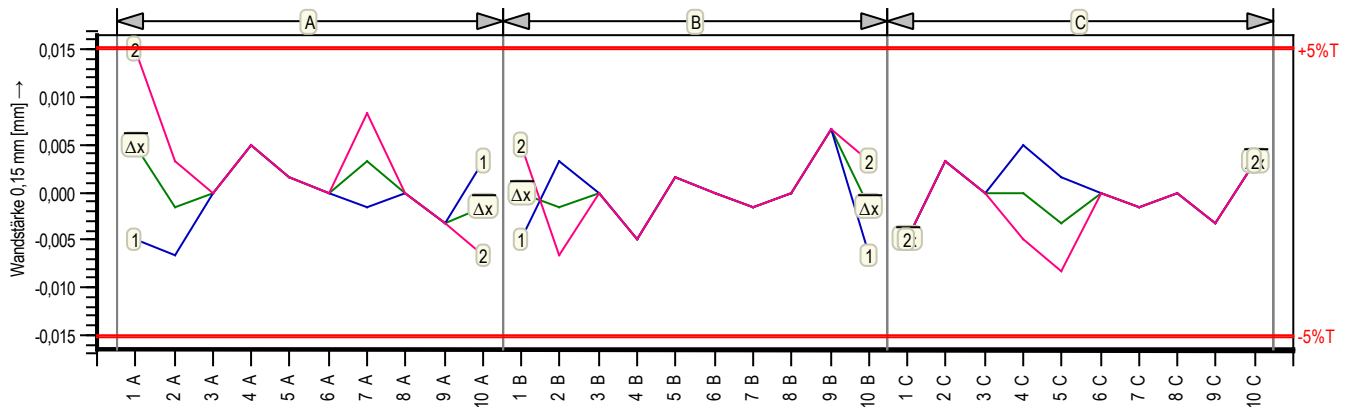


Q - D A S®

Messsystemanalyse

Seite
1 / 1

Datum/Zeit 26.07.2021	Bearb.Name Nico Behr	Abt./Kst./Prod. QS	Prüfart	QS Prüfraum
Prüfmittel		Teil	Merkmal	
Prfm.Bez.	Messschieber 150 mm	Teilebez.	PA6 WS NW4,5	
Prfm.Nr.	210603469J	Teilnr.	1200061	
Prfm.Aufl.	0,01	Merkm.Bez.	Wandstärke 0,15 mm	
Prüfgrnd.	MSA	Merkm.Nr.	1	
		Nennm.	0,15	OSG 0,45 $\wedge$ = 0,30
		Einh.	mm	USG 0,15 $\wedge$ = 0,00
Bemerkung				



n	x _{A;1}	x _{A;2}	$\bar{x}_{g,j}$	s _{g,j}	x _{B;1}	x _{B;2}	$\bar{x}_{g,j}$	s _{g,j}	x _{C;1}	x _{C;2}	$\bar{x}_{g,j}$	s _{g,j}
1	0,20	0,22	0,210	0,014	0,20	0,21	0,205	0,007	0,20	0,20	0,200	0,000
2	0,26	0,27	0,265	0,007	0,27	0,26	0,265	0,007	0,27	0,27	0,270	0,000
3	0,22	0,22	0,220	0,000	0,22	0,22	0,220	0,000	0,22	0,22	0,220	0,000
4	0,20	0,20	0,200	0,000	0,19	0,19	0,190	0,000	0,20	0,19	0,195	0,007
5	0,27	0,27	0,270	0,000	0,27	0,27	0,270	0,000	0,27	0,26	0,265	0,007
6	0,24	0,24	0,240	0,000	0,24	0,24	0,240	0,000	0,24	0,24	0,240	0,000
7	0,25	0,26	0,255	0,007	0,25	0,25	0,250	0,000	0,25	0,25	0,250	0,000
8	0,23	0,23	0,230	0,000	0,23	0,23	0,230	0,000	0,23	0,23	0,230	0,000
9	0,28	0,28	0,280	0,000	0,29	0,29	0,290	0,000	0,28	0,28	0,280	0,000
10	0,21	0,20	0,205	0,007	0,20	0,21	0,205	0,007	0,21	0,21	0,210	0,000

	Varianz	Standardabw.	Vertrauensniveau 1-α = 95,000%	
Wiederholpräzision	0,000021736	0,0046622	EV = 0,0038879 ≤ 0,0046622 ≤ 0,0	%EV = 9,32%
Vergleichspräzision	[nicht positiv]	[nicht positiv]	AV =	%AV = ---
Wechselwirkung	[pooling]	[pooling]	IA =	%IA = ---
Prüfsystemstreuung	0,000021736	0,0046622	GRF=0,0045615 ≤ 0,0046622 ≤ 0,0	%GRR = 9,32%
Teilestreuung	0,00091613	0,030268	PV = 0,019514 ≤ 0,030268 ≤ 0,056	%PV = 60,54%
Gesamtstreuung	0,00093787	0,030625	TV = 0,03	
Versuchsplan			Bezugsgröße	
Anzahl Messungen	=	2	Prozessstreuung	= 0
Anzahl Prüfer	=	3	Toleranz	= 0,30
Anzahl Teile	=	10	geforderter Cp-Wert	=
Auflösung	%RE	= 3,33%		
Zahl d. unterscheidb. Messwertklassen (ndc)	ndc	= 9		
Prüfsystemstreuung	%GRR	= 9,32%		
Minimale Bezugsgröße für fähiges Prüfsystem	T _{min} (%GRR)	=	0,280	
Minimale Bezugsgröße für bedingt fähiges Prüfsystem	T _{min} (%GRR)	=	0,0932	
Prüfsystem fähig (min,%GRR,ndc)				
⊗ Template acc. MSA (4 Ed.) ANOVA (06/2013): Type 2 - ANOVA (tolerance)				

Datum _____

Unterschrift _____

Abteilung _____

26.07.2021

11 / 171204 GC_2_me.def

Schlemmer GmbH

V2_Teilung_Profilprojektor_1200061_PA6
WS NW4,5 DEF

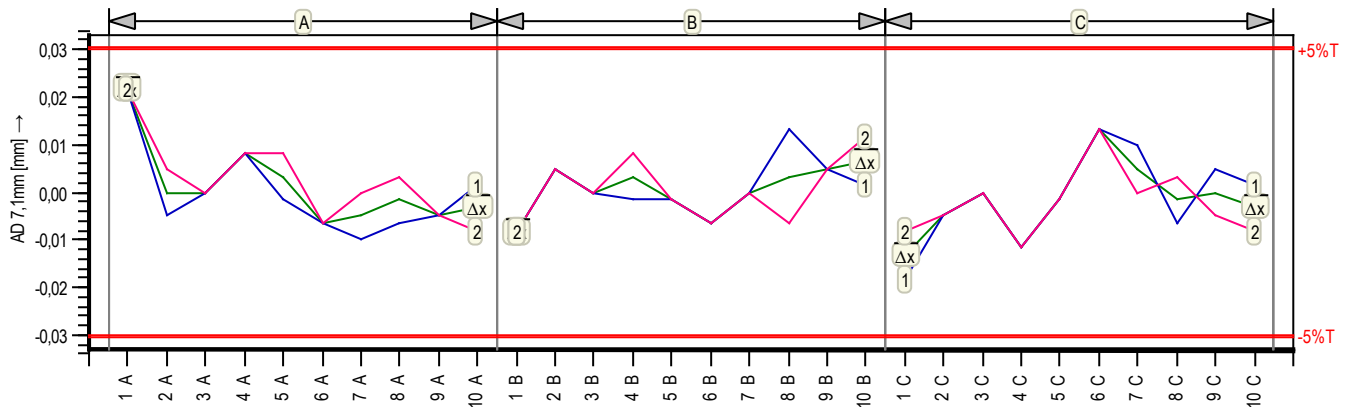


Q - D A S®

Messsystemanalyse

Seite
1 / 1

Datum/Zeit 20.07.2021	Bearb.Name Nico Behr	Abt./Kst./Prod. QS	Prüfart	QS Prüfraum
Prüfmittel		Teil	Merkmal	
Prfm.Bez.	Messschieber 150mm	Teilebez.	PA6 WS NW4,5 865mm	
Prfm.Nr.	210603469J	Teilnr.	9824023	
Prfm.Aufl.	0,01			
Prüfgrnd.	MSA			
		Merkm.Bez.	AD 7,1mm	
		Merkm.Nr.	1	
		Nennm.	7,10	OSG 7,40 $\Delta = 0,30$
		Einh.	mm	USG 6,80 $\Delta = -0,30$
Bemerkung				



n	x _{A;1}	x _{A;2}	$\bar{x}_{g,j}$	s _{g,j}	x _{B;1}	x _{B;2}	$\bar{x}_{g,j}$	s _{g,j}	x _{C;1}	x _{C;2}	$\bar{x}_{g,j}$	s _{g,j}
1	7,20	7,20	7,200	0,000	7,17	7,17	7,170	0,000	7,16	7,17	7,165	0,007
2	7,29	7,30	7,295	0,007	7,30	7,30	7,300	0,000	7,29	7,29	7,290	0,000
3	7,19	7,19	7,190	0,000	7,19	7,19	7,190	0,000	7,19	7,19	7,190	0,000
4	7,25	7,25	7,250	0,000	7,24	7,25	7,245	0,007	7,23	7,23	7,230	0,000
5	7,13	7,14	7,135	0,007	7,13	7,13	7,130	0,000	7,13	7,13	7,130	0,000
6	7,15	7,15	7,150	0,000	7,15	7,15	7,150	0,000	7,17	7,17	7,170	0,000
7	7,21	7,22	7,215	0,007	7,22	7,22	7,220	0,000	7,23	7,22	7,225	0,007
8	7,18	7,19	7,185	0,007	7,20	7,18	7,190	0,014	7,18	7,19	7,185	0,007
9	7,26	7,26	7,260	0,000	7,27	7,27	7,270	0,000	7,27	7,26	7,265	0,007
10	7,23	7,22	7,225	0,007	7,23	7,24	7,235	0,007	7,23	7,22	7,225	0,007

	Varianz	Standardabw.	Vertrauensniveau 1-α = 95,000%	
Wiederholpräzision	0,000026667	0,0051640	EV = 0,0041266 ≤ 0,0051640 ≤ 0,0	%EV = 5,16%
Vergleichspräzision	[nicht positiv]	[nicht positiv]	AV =	%AV = ---
Wechselwirkung	0,000064352	0,0080220	IA = 0,0046314 ≤ 0,0080220 ≤ 0,0	%IA = 8,02%
Prüfsystemstreuung	0,000091019	0,0095404	GRF = 0,0091624 ≤ 0,0095404 ≤ 0,0	%GRR = 9,54%
Teilestreuung	0,0024866	0,049866	PV = 0,028842 ≤ 0,049866 ≤ 0,096	%PV = 49,87%
Gesamtstreuung	0,0025776	0,050770	TV = 0,05	
Versuchsplan		Bezugsgröße		
Anzahl Messungen	= 2	Prozessstreuung	=	0
Anzahl Prüfer	= 3	Toleranz	=	0,60
Anzahl Teile	= 10	geforderter Cp-Wert	=	
Auflösung	%RE =	1,67%		
Zahl d. unterscheidb. Messwertklassen (ndc)	ndc =	7		
Prüfsystemstreuung	%GRR =	9,54%		
Minimale Bezugsgröße für fähiges Prüfsystem	T _{min} (%GRR)	=	0,572	
Minimale Bezugsgröße für bedingt fähiges Prüfsystem	T _{min} (%GRR)	=	0,191	
Prüfsystem fähig (min,%GRR,ndc)				
Template acc. MSA (4 Ed.) ANOVA (06/2013): Type 2 - ANOVA (tolerance)				

Datum _____

Unterschrift _____

Abteilung _____

20.07.2021

11 / 171204 GC_2_me.def

Schlemmer GmbH

V2_AD_9824023_PA6 WS NW4,5
865mm DFC

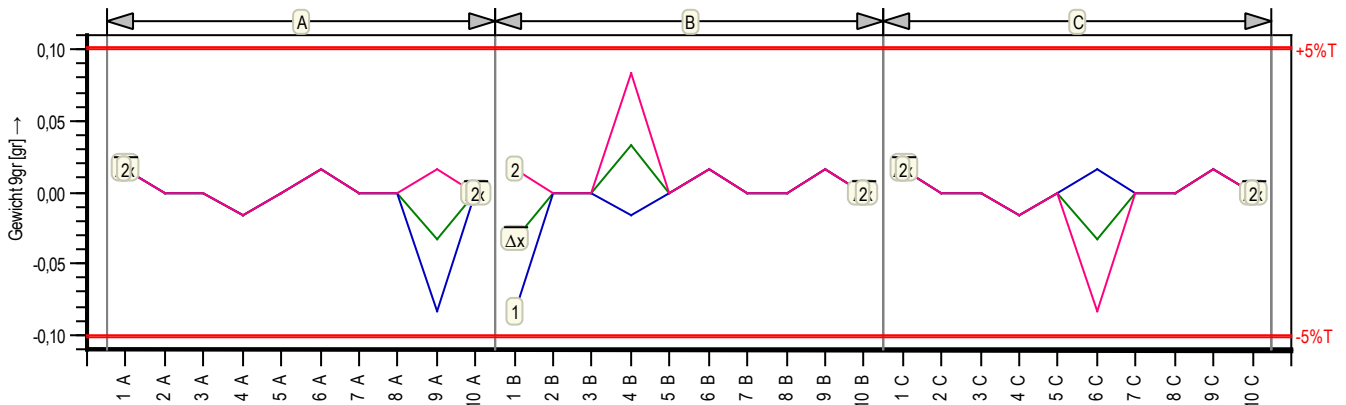


Q - D A S®

Messsystemanalyse

Seite
1 / 1

Datum/Zeit	09.11.2022	Bearb.Name	Nico Behr	Abt./Kst./Prod.	QS	Prüfart	QS Laboratory
Prüfmittel		Teil			Merkmal		
Prfm.Bez.	Kern Weight scale	Teilebez.	Polyamid6 WS NW4,5		Merkm.Bez.	Gew icht 9gr	
Prfm.Nr.	26328120	Teilnr.	1200061		Merkm.Nr.	1	
Prfm.Aufl.	0,1				Nennm.	9,0	OSG 9,5 $\Delta = 0,5$
Prüfgrnd.	MSA				Einh.	gr	USG 7,5 $\Delta = -1,5$
Bemerkung							



n	x _{A;1}	x _{A;2}	$\bar{x}_{gj}$	s _{gj}	x _{B;1}	x _{B;2}	$\bar{x}_{gj}$	s _{gj}	x _{C;1}	x _{C;2}	$\bar{x}_{gj}$	s _{gj}
1	8,7	8,7	8,70	0,00	8,6	8,7	8,65	0,07	8,7	8,7	8,70	0,00
2	8,7	8,7	8,70	0,00	8,7	8,7	8,70	0,00	8,7	8,7	8,70	0,00
3	8,2	8,2	8,20	0,00	8,2	8,2	8,20	0,00	8,2	8,2	8,20	0,00
4	9,0	9,0	9,00	0,00	9,0	9,1	9,05	0,07	9,0	9,0	9,00	0,00
5	8,3	8,3	8,30	0,00	8,3	8,3	8,30	0,00	8,3	8,3	8,30	0,00
6	8,1	8,1	8,10	0,00	8,1	8,1	8,10	0,00	8,1	8,0	8,05	0,07
7	8,1	8,1	8,10	0,00	8,1	8,1	8,10	0,00	8,1	8,1	8,10	0,00
8	8,5	8,5	8,50	0,00	8,5	8,5	8,50	0,00	8,5	8,5	8,50	0,00
9	9,0	9,1	9,05	0,07	9,1	9,1	9,10	0,00	9,1	9,1	9,10	0,00
10	8,2	8,2	8,20	0,00	8,2	8,2	8,20	0,00	8,2	8,2	8,20	0,00

	Varianz	Standardabw.	Vertrauensnivea 1-α = 95,000%	
Wiederholpräzision	0,00068750	0,026220	EV = 0,021866 ≤ 0,026220 ≤ 0,032	%EV = 7,87%
Vergleichspräzision	[nicht positiv]	[nicht positiv]	AV =	%AV = ---
Wechselwirkung	[pooling]	[pooling]	IA =	%IA = ---
Prüfsystemstreuung	0,00068750	0,026220	GRF=0,025600 ≤ 0,026220 ≤ 0,031	%GRR = 7,87%
Teilestreuung	0,13685	0,36993	PV = 0,23902 ≤ 0,36993 ≤ 0,69006	%PV = 110,98%
Gesamtstreuung	0,13754	0,37086	TV = 0,4	
Versuchsplan			Bezugsgröße	
Anzahl Messungen	=	2	Prozessstreuung	= 0
Anzahl Prüfer	=	3	Toleranz	= 2,0
Anzahl Teile	=	10	geforderter Cp-Wert	=
Auflösung	%RE	= 5,00%		
Zahl d. unterscheidb. Messw ertklassen (ndc)	ndc	= 19		
Prüfsystemstreuung	%GRR	= 7,87%		
Minimale Bezugsgröße für fähiges Prüfsystem	T _{min} (%GRR)	=	1,573	
Minimale Bezugsgröße für bedingt fähiges Prüfsystem	T _{min} (%GRR)	=	0,524	
Prüfsystem fähig (min,%GRR,ndc)				
Template acc. MSA (4 Ed.) ANOVA (06/2013): Type 2 - ANOVA (tolerance)				

Datum _____

Unterschrift _____

Abteilung _____

09.11.2022

11 / 171204 GC_2_me.def

Schlemmer GmbH

V2_Gewicht_Waage_1200061_PA6 WS
NW4 5 dfr

Artikelbezeichnung: Article description:			Standard - Wellschläuche mit kontinuierlicher Wellengeometrie Standard - corrugated tube with continuous corrugation geometry			Artikelnummer: Item number:			siehe Zeichnungen see drawings			Zeichnungsnummer: Drawing number:			All drawings for standard geometries			Change Index: " AS " siehe Revisionshistorie											
System / Merkmal: System / Feature:			Standard - Wellschläuche Standard - corrugated tube			Team: Team:			Fr. Cenadi; Hr. Finzel; Hr. Plugge; Hr. Gebhardt; Hr. Biemer			Erstellt (Name/Abtg.): Created (Name/Department):			Freigegeben (Name/Abtg.): Released (Name/Department):			Date of first creation: 27. Oktober 1998											
												Hr. H. Gebhardt IE			Hr. G. Plugge QML Hr. F. Finzel PL			Date Revision: 17. Mai 2021											
						Ist - Zustand / Actual state												verbesserter Zustand / improved condition											
Prozessschritt / Funktion: Process step / function:		Pos. Pos.	Möglicher Fehler: Possible error:		Mögliche Fehlerfolgen: Possible error consequences:		Bedeutung: Meaning:	Klassifiz.: Classif.:	Mögliche Fehlerursache: Possible cause of error:		Vermeidungsmaßnahme: Vermeidungsmaßnahme:		Auftreten: Appearance	Entdeckungsmaßnahmen: Discovery measures:		Entdecken: Discover:	R.P.Z. R.P.Z.	Empfohlene Abstellmaßnahmen: Recommended Parking measures:		Verantwort./ Datum: Responsible / Date:		Getroffene Maßnahmen: Retrieved Measures:		Bedeutung: Meaning:	Auftreten: Appearance	Entdecken: Discover:	R.P.Z. R.P.Z.		

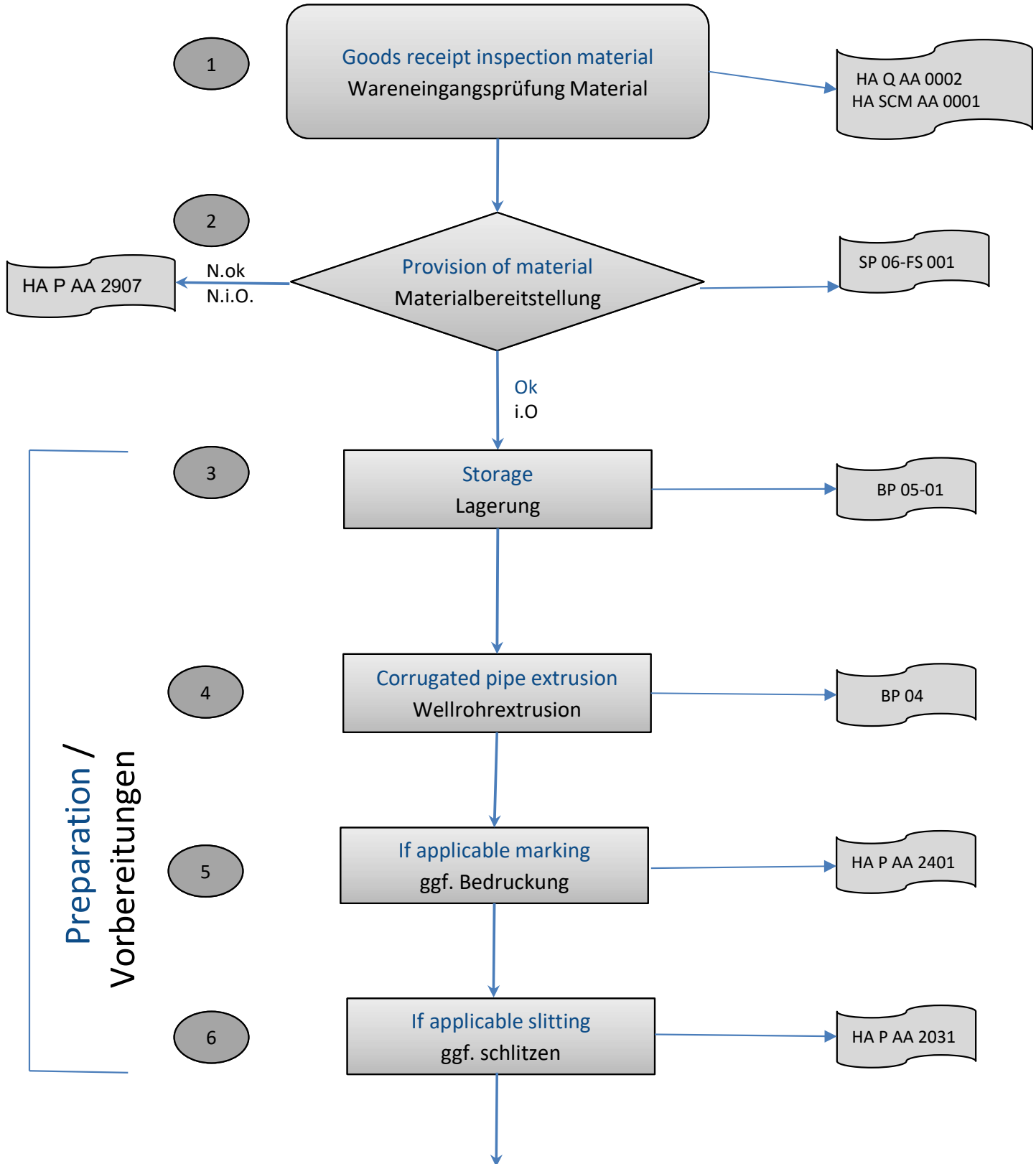
Extrusion Standard corrugated hoses

Extrusion Standard Wellschläuche

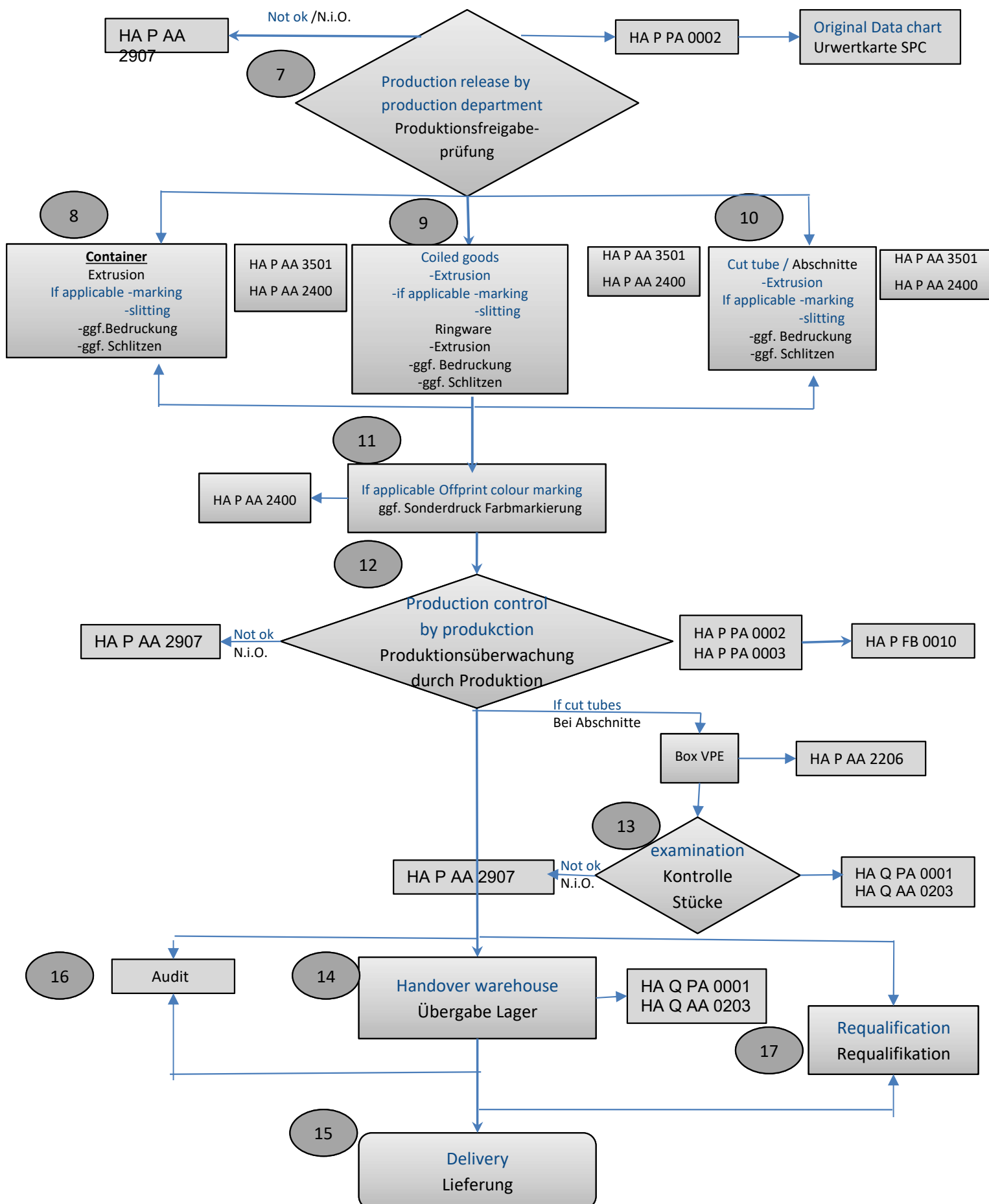
Project / Projekt
various / diverse

Part number / Artikelnummer
Various / diverse

Drw. / Zeichnung:
Various / diverse



Extrusion Standard corrugated hoses
Extrusion Standard Wellschläuche



	Process Flow / Prozess-Flow HA P PAP 1000	Original date 18.04.2005
		Rev. 09 Date: 23.02.2022
Extrusion Standard corrugated hoses Extrusion Standard Wellschläuche		

Modification service / Revision History: Änderungshinweise / Revisionshistorie:

Rev.01: Created on 18.04.05 by Th. Pörner: first edition

Rev.01: Erstellt am 18.04.05 durch Th. Pörner: Erstausgabe

Rev.02: Created on xx.xx.xx by xxxx: unknown

Rev.02: Erstellt am xx.xx.xx durch xxxx: unbekannt

Rev.03: Created on 18.03.10 by Th. Pörner unknown

Rev.03: Erstellt am 18.03.10 durch Th. Pörner: unbekannt

Rev.04: Created on 18.01.17 by Andre Arbert: Arrangement changed

Rev.04: Erstellt am 18.01.17 durch Andre Arbert: Anordnung geändert

Rev.05: Created on 09.05.17 by Andre Arbert: Added process steps and requalification

Rev.05: Erstellt am 09.05.17 durch Andre Arbert: Prozessschritte und Requalifikation hinzugefügt

Rev.06: Created on 13.11.17 by H. Gebhardt: Document number changed from BP 04-PF 001 to HA P PAP 1000; and new layout.

Rev.06: Erstellt am 13.11.17 durch H. Gebhardt: Dokumentennummer von **BP 04-PF 001** auf HA P PAP 1000 geändert; und neues Layout.

Rev.07: Created on 30.10.19 by H. Gebhardt: Layout changed from Word to Power Point

Rev.07: Erstellt am 30.10.19 durch H. Gebhardt: Layout von Word auf Power Point geändert

Rev.08: Created on 21.02.20 by H. Gebhardt: Description in points 1 and 2 adapted

Rev.08: Erstellt am 21.02.20 durch H. Gebhardt: Bezeichnung im Punkt 1 und 2 angepasst

Rev.09: Created on 23.02.22 by N. Behr:

Rev.09: Erstellt am 23.02.22 durch N. Behr:

- Document number HA SCM AA 0001 added at item 1.
- Dokumentennummer HA SCM AA 0001 bei Punkt 1 hinzugefügt
- Document number changed from SP07 to HA P AA 2907. Item 2, 7, 12 & 13
- Dokumentennummer von SP07 auf HA P AA 2907 geändert. Punkt 2, 7, 12 & 13
- Document number changed from BP 04-WI 032 to HA P AA 2401. Item 5
- Dokumentennummer von BP 04-WI 032 auf HA P AA 2401 geändert. Punkt 5

			Control Plan Produktionslenkungsplan										HA P PLP 0001 Teil / Teilefamilie: Wellschläuche																																																																																																																																																																												
Prototyp Pre-series Series X	Contact person / Call number Thomas Kestel +49 95219428294 Ansprechpartner / Telefon Thomas Kestel +49 9521 9428 294		Date of first edition: 04.05.2001		Revision index of Control Plan and datum Änderungsindex des Produktionslenkungsplanes und Datum			Generated by: Erstellt durch:		Checked and approved: Geprüft und Freigegeben:																																																																																																																																																																															
Prototypen Vorserie Serie X			Datum der Erstausgabe: 04.05.2001		Rev.26 09.08.2022		Matrix Special Features added / Matrix Besondere Merkmale hinzugefügt		H. Gebhardt (IE)		F. Finzel (PL) 09.08.2022 T. Kestel (QML) 09.08.2022																																																																																																																																																																														
Drawing number / revision all 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>0</td> <td>Release of the tools Freigabe der Werkzeuge</td> <td>Tube set Rohranlage</td> <td>1</td> <td>Tube contour Kontur Schlauch</td> <td></td> <td></td> <td>No sharp edges/rust No damages Keine scharfen Kanten/Rost Keine Beschädigungen</td> <td>Visual Auge</td> <td>one chain rotation 1 Kettenumlauf</td> <td rowspan="3">New tool o changed design Neues Werkzeug oder -änderung</td> <td rowspan="3">Technical department / Projectm. Abt. Technik / Projektm.</td> <td>Visual check Visuelle Prüfung</td> <td>No documentation Keine Dokumentation</td> <td rowspan="3">Document differences, detect causation and start activities Abweichungen dokumentieren, Ursachen ermitteln und Maßnahmen einleiten</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Dimensions acording drawing and operational reliability Maße nach freieg. Zeichnung und Funktionstüchtigkeit</td> <td></td> <td></td> <td>Profil projector Profilprojektor</td> <td>one chain rotation 1 Kettenumlauf</td> <td>Check dimension and attributive Maßprüfung und Attributivprüfung</td> <td>Dimension report Messbericht, First part release Erststückfreigabe</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Operational reliability Funktionstüchtigkeit</td> <td></td> <td></td> <td>Caliper gauge Messschieber</td> <td>one chain rotation</td> <td>Check dimension Maßprüfung</td> <td>Dimension report Messbericht</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>Part shaping Ausformung</td> <td></td> <td></td> <td>Filling / roundness Füllung / Rundheit</td> <td>Visual Auge</td> <td>one chain rotation 1 Kettenumlauf</td> <td></td> <td></td> <td>Visual check Visuelle Prüfung</td> <td>No documentation Keine Dokumentation</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Goods receipt inspection materi Wareneingangsprüfung Material</td> <td></td> <td>1</td> <td>Material Material</td> <td></td> <td></td> <td>Conformity of delivered material with order HA Q AA 0002 HA SCM AA 0001 Konformität des gelieferten Werkstoffes mit der Bestellung HA Q AA 0002 HA SCM AA 0001</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 certificate and labels Identprüfung, Vergleich Bestelltext mit Abnahmeprüfzeugnis, Lieferschein, Kennzeichnung</td> <td>EDV-System EDV-System</td> <td rowspan="3">Reject delivery, claim Lieferung sperren, Reklamationsbearbeitung starten</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Measurement devices, internal Messgeräte intern</td> <td>If required ca. 0,5 kg Bei Bedarf ca. 0,5 kg</td> <td></td> <td>Clamminess, density, flow characteristics Feuchtigkeit, Dichte, Fließverhalten</td> <td>Laboratory report internal Laborbericht intern</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Measurement devices, external Messgeräte extern</td> <td>If required ca. 0,5 kg Bei Bedarf ca. 0,5 kg</td> <td></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>Provision of material Materialbereitstellung</td> <td></td> <td>1</td> <td>Material Material</td> <td></td> <td></td> <td>Material according production order Material gemäß Produktionsauftrag</td> <td>Visual Auge</td> <td></td> <td>Every production order Jeder Produktionsauftrag</td> <td>Shift supervisor / Machine operator Schichtführer / Maschinenbediener</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> <tr> <td>3</td> <td>Storage Lagerung</td> <td></td> <td>1</td> <td>Material & purchased parts Material & Zukaufteile</td> <td></td> <td></td> <td>Quantity / packaging unit Menge/ Verpackungseinheit (VPE)</td> <td>Visual Auge</td> <td></td> <td></td> <td>Shift supervisor / Machine operator Schichtführer Lagermitarbeiter</td> <td></td> <td>EDV-System EDV-System</td> <td>Inform supervisor, Implement corrective actions Vorgesetzten informieren, Korrekturmaßnahmen einleiten</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Extrusion Extrusion</td> <td></td> <td>1</td> <td>Operational data Betriebsdaten</td> <td></td> <td></td> <td>Check according to data sheet HA P FB 0001 Prüfung nach Datenblatt HA P FB 0001</td> <td>Visual check of electronic parameters Visuelle Überprüfung elektronischer Parameter</td> <td>parameter: air-pressure melt pressure haul-off speed screw revolution corrugator vacuum Nach Umbau der Maschine bzw. Neustart alle 4 Stunden</td> <td>After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Schichtführer</td> <td rowspan="2">Shift supervisor Schichtführer</td> <td rowspan="2">Visual check Visuelle Prüfung</td> <td>No documentation Keine Dokumentation</td> <td rowspan="2">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</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Machin operator Maschinenbediener</td> <td>Improvement list HA P FB 0010 Fortschrittsliste HA P FB 0010</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 1 Kettenumlauf	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 freieg. Zeichnung und Funktionstüchtigkeit			Profil projector Profilprojektor	one chain rotation 1 Kettenumlauf	Check dimension and attributive Maßprüfung und Attributivprüfung	Dimension report Messbericht, First part release Erststückfreigabe					Operational reliability Funktionstüchtigkeit			Caliper gauge Messschieber	one chain rotation	Check dimension Maßprüfung	Dimension report Messbericht				2	Part shaping Ausformung			Filling / roundness Füllung / Rundheit	Visual Auge	one chain rotation 1 Kettenumlauf			Visual check Visuelle Prüfung	No documentation Keine Dokumentation		1	Goods receipt inspection materi Wareneingangsprüfung Material		1	Material Material			Conformity of delivered material with order HA Q AA 0002 HA SCM AA 0001 Konformität des gelieferten Werkstoffes mit der Bestellung HA Q AA 0002 HA SCM AA 0001	Visual Auge		Every delivery Jede Lieferung	Incoming inspection department WE	Identity check, compare order with with delivery material inspection certificate and labels Identprüfung, Vergleich Bestelltext mit Abnahmeprüfzeugnis, 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		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	Provision of material Materialbereitstellung		1	Material Material			Material according production order Material gemäß Produktionsauftrag	Visual Auge		Every production order Jeder Produktionsauftrag	Shift supervisor / Machine operator Schichtführer / Maschinenbediener	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	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 EDV-System	Inform supervisor, Implement corrective actions Vorgesetzten informieren, Korrekturmaßnahmen einleiten	4	Extrusion Extrusion		1	Operational data Betriebsdaten			Check according to data sheet HA P FB 0001 Prüfung nach Datenblatt HA P FB 0001	Visual check of electronic parameters Visuelle Überprüfung elektronischer Parameter	parameter: air-pressure melt pressure haul-off speed screw revolution corrugator vacuum Nach Umbau der Maschine bzw. Neustart alle 4 Stunden	After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Schichtführer	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											Machin operator Maschinenbediener	Improvement list HA P FB 0010 Fortschrittsliste HA P FB 0010
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 1 Kettenumlauf	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 freieg. Zeichnung und Funktionstüchtigkeit			Profil projector Profilprojektor	one chain rotation 1 Kettenumlauf	Check dimension and attributive Maßprüfung und Attributivprüfung			Dimension report Messbericht, First part release Erststückfreigabe																																																																																																																																																																													
				Operational reliability Funktionstüchtigkeit			Caliper gauge Messschieber	one chain rotation	Check dimension Maßprüfung			Dimension report Messbericht																																																																																																																																																																													
			2	Part shaping Ausformung			Filling / roundness Füllung / Rundheit	Visual Auge	one chain rotation 1 Kettenumlauf			Visual check Visuelle Prüfung	No documentation Keine Dokumentation																																																																																																																																																																												
1	Goods receipt inspection materi Wareneingangsprüfung Material		1	Material Material			Conformity of delivered material with order HA Q AA 0002 HA SCM AA 0001 Konformität des gelieferten Werkstoffes mit der Bestellung HA Q AA 0002 HA SCM AA 0001	Visual Auge		Every delivery Jede Lieferung	Incoming inspection department WE	Identity check, compare order with with delivery material inspection certificate and labels Identprüfung, Vergleich Bestelltext mit Abnahmeprüfzeugnis, 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		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	Provision of material Materialbereitstellung		1	Material Material			Material according production order Material gemäß Produktionsauftrag	Visual Auge		Every production order Jeder Produktionsauftrag	Shift supervisor / Machine operator Schichtführer / Maschinenbediener	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																																																																																																																																																																											
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 EDV-System	Inform supervisor, Implement corrective actions Vorgesetzten informieren, Korrekturmaßnahmen einleiten																																																																																																																																																																											
4	Extrusion Extrusion		1	Operational data Betriebsdaten			Check according to data sheet HA P FB 0001 Prüfung nach Datenblatt HA P FB 0001	Visual check of electronic parameters Visuelle Überprüfung elektronischer Parameter	parameter: air-pressure melt pressure haul-off speed screw revolution corrugator vacuum Nach Umbau der Maschine bzw. Neustart alle 4 Stunden	After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Schichtführer	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																																																																																																																																																																											
										Machin operator Maschinenbediener			Improvement list HA P FB 0010 Fortschrittsliste HA P FB 0010																																																																																																																																																																												

			Control Plan Produktionslenkungsplan						HA P PLP 0001 Teil / Teilefamilie: Wellschläuche					
Prototyp Pre-series Series X Prototypen Vorserie Serie X	Contact person / Call number Thomas Kestel +49 95219428294 Ansprechpartner / Telefon Thomas Kestel +49 9521 9428 294		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.26 09.08.2022 Matrix Special Features added / Matrix Besondere Merkmale hinzugefügt		Generated by: Erstellt durch: H. Gebhardt (IE)		Checked and approved: Geprüft und Freigegeben: F. Finzel (PL) 09.08.2022 T. Kestel (QML) 09.08.2022					
Drawing number / revision 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)														
Process number Prozessnummer	Process name / operation description Prozessname / Arbeitsgangbeschreibung	Machine / set Maschine / Anlage	Running no. Lfd. Nr.	Characteristic / Merkmal Produkt	Process Prozeß	Class. Klass.	Specification Spezifikation	Test equipment Prüfmittel	Size Größe	Frequency Frequenz	Respons. Verantw.	Method Methode	Documentation Dokumentation	Corrective action Korrekturmaßnahmen
							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 HA P PA 0002 Prüfung nach HA P PA 0002	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	Shift supervisor Schichtführer	In case of deviations from the parameters, an alarm sounds automatically Bei Abweichungen von den Parametern ertönt automatisch ein Alarm	QCC and line release QRK und Linienfreigabe	No machine release for production, immediately action induce, determinate causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung. Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.
			3	material preparation Materialvorbereitung	Materialwechsel		Check according to HA P AA 1503 Prüfung nach HA P AA 1503	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			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, determinate 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	visual Auge	1 meter 1 Meter	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
6	slitting (if necessary) Schlitzen (wenn gefordert)		1	slitting (if necessary) Schlitzen (wenn gefordert)			Check according to HA P PA 0002 Prüfung nach HA P PA 0002			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, determinate causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung. Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.
							Check according to HA P PA 0003 Prüfung nach HA P PA 0003	visual Auge	1 meter 1 Meter	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

			Control Plan Produktionslenkungsplan										HA P PLP 0001 Teil / Teilefamilie: Wellschläuche				
Prototyp	Pre-series	Series X	Contact person / Call number Thomas Kestel +49 95219428294 Ansprechpartner / Telefon Thomas Kestel +49 9521 9428 294		Date of first edition: 04.05.2001		Revision index of Control Plan and datum Änderungsindex des Produktionslenkungsplanes und Datum				Generated by: Erstellt durch: H. Gebhardt (IE)		Checked and approved: Geprüft und Freigegeben: F. Finzel (PL) 09.08.2022 T. Kestel (QML) 09.08.2022				
Prototypen	Vorserie	Serie X			Datum der Erstausgabe: 04.05.2001		Rev.26		09.08.2022		Matrix Special Features added / Matrix Besondere Merkmale hinzugefügt						
Drawing number / revision		Item number: all		Product name and description: corrugated standard hose with continuous geometry				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					
Zeichnungsnummer / revision index:		Artikelnummer: alle		Produktname und Bezeichnung: Standard Wellschlauch				APQP-Team:									
Schlemmer drawing all standard (für alle Standard)																	
Release of the customer (if it is demand) Freigabe durch Kunden (wenn gefordert)																	
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				
7 12	production release Produktionsfreigabe production monitoring Produktionsüberwachung		1	Operational data Betriebsdaten			Check according to data sheet BP 04-FS 005 Prüfung nach Datenblatt HA P FB 0001	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, immediately action induce, determine causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.			
									Machine operator Maschinen- bediener	Improvement list HA P FB 0010 Fortschrittsliste HA P FB 0010	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						
							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			
			2	flammability test (if necessary) Flammbarkeitstest (wenn gefordert)			Check according to HA P PA 0002 Prüfung nach HA P PA 0002	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, determine causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.			
			3	first part release Ersteilfreigabe			Check according to HA P PA 0002 Prüfung nach HA P PA 0002	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, determine 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 HA P PA 0002 Prüfung nach HA P PA 0002	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	Visual check Visuelle Prüfung	Visual check Visuelle Prüfung	QCC and line release QRK und Linienfreigabe	No machine release for production, immediately action induce, determine causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.			
							Check according to HA P PA 0003 Prüfung nach HA P PA 0003			Continuous Kontinuierlich		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				

			Control Plan Produktionslenkungsplan										HA P PLP 0001 Teil / Teilefamilie: Wellschläuche	
Prototyp Prototypen	Pre-series Vorserie	Series X Serie X	Contact person / Call number Thomas Kestel +49 95219428294 Ansprechpartner / Telefon Thomas Kestel +49 9521 9428 294	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.26 09.08.2022 Matrix Special Features added / Matrix Besondere Merkmale hinzugefügt			Generated by: Erstellt durch: H. Gebhardt (IE)	Checked and approved: Geprüft und Freigegeben: F. Finzel (PL) 09.08.2022 T. Kestel (QML) 09.08.2022					
Drawing number / revision 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)														
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	
			5	Visual surface check Visuelle Oberflächenkontrolle	inclusions, dirt, contaminant, cracks, blisters Einschlüsse, Fremdkörper, Schmutz, Risse, Blasen		Check according to HA P PA 0002 Prüfung nach HA P PA 0002	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	Visual check Visuelle Prüfung	Visual check Visuelle Prüfung	QCC and line release QRK und Linienfreigabe	No machine release for production, immediately action induce, determinate causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.
							Check according to HA P PA 0003 Prüfung nach HA P PA 0003		every unit jede Liefereinheit	Continous Kontinuierlich	Machine operator Maschinen- bediener		No documentation Keine Dokumentation	
			6	Outside diameter Aussendurchmesser			Check according to HA P PA 0002 Prüfung nach HA P PA 0002	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, determinate causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.
							Check according to HA P PA 0002 Prüfung nach HA P PA 0002							
			7	Inside diameter Innendurchmesser			Check according to HA P PA 0002 Prüfung nach HA P PA 0002	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, determinate causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.
							Check according to HA P PA 0002 Prüfung nach HA P PA 0002							
			8	Wall thickness Wandstärke			Check according to HA P PA 0002 Prüfung nach HA P PA 0002	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, determinate causation and remove disturbance Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Fehler beheben.
							Check according to HA P PA 0003 Prüfung nach HA P PA 0003						Every 4 hours alle 4 Stunden	
9	Weight per meter Gewicht je Meter			Check according to HA P PA 0002 Prüfung nach HA P PA 0002	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, determinate causation and induce action Keine Freigabe der Maschine für Fertigung, Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln und Maßnahmen einleiten			
				Check according to HA P PA 0003 Prüfung nach HA P PA 0003						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

			Control Plan Produktionslenkungsplan										HA P PLP 0001 Teil / Teilefamilie: Wellschläuche	
Prototyp Pre-series Series X	Contact person / Call number Thomas Kestel +49 95219428294 Ansprechpartner / Telefon Thomas Kestel +49 9521 9428 294		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.26 09.08.2022 Matrix Special Features added / Matrix Besondere Merkmale hinzugefügt			Generated by: Erstellt durch: H. Gebhardt (IE)		Checked and approved: Geprüft und Freigegeben: F. Finzel (PL) 09.08.2022 T. Kestel (QML) 09.08.2022				
Drawing number / revision 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), 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)														
Process number Prozessnummer	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	
			10	nominal width Nennweite			Check according to HA P PA 0003 Prüfung nach HA P PA 0003	visual Auge	1 meter 1 Meter	After backfitting of the machine respectively after new start every 4 hours Nach Umbau der Maschine bzw. Neustart alle 4 Stunden	Machine operator Maschinenbediener	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
			11	Spark Master Sparkmaster	hole detection Locherkennung		Check according to HA P PA 0002 Prüfung nach HA P PA 0002	visual Auge	every unit jede Liefereinheit	After backfitting of the machine respectively after new start Nach Umbau der Maschine bzw. Neustart	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 ermittel und Maßnahmen einleiten
			12	label inspection Etikettenprüfung			Check according to HA P PA 0002 Prüfung nach HA P PA 0002 Check according to HA P PA 0003 Prüfung nach HA P PA 0003	visual Auge	every FA jeder FA	After backfitting of the machine respectively after new start, the contract Nach Umbau der Maschine bzw. Neustart; Auftragsbeginn	Shift supervisor Schichtführer Machine operator Maschinenbediener	Visual check Visuelle Prüfung	No documentation Keine Dokumentation	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 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
8 9	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 Maschinenbediener	Visual check Visuelle Prüfung	Improvement list HA P FB 0010 Fortschrittsliste HA P FB 0010	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

			Control Plan Produktionslenkungsplan										HA P PLP 0001 Teil / Teilefamilie: Wellschläuche	
Prototyp Prototypen	Pre-series Vorserie	Series X Serie X	Contact person / Call number Thomas Kestel +49 95219428294 Ansprechpartner / Telefon Thomas Kestel +49 9521 9428 294		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.26 09.08.2022 Matrix Special Features added / Matrix Besondere Merkmale hinzugefügt			Generated by: Erstellt durch: H. Gebhardt (IE)		Checked and approved: Geprüft und Freigegeben: F. Finzel (PL) 09.08.2022 T. Kestel (QML) 09.08.2022		
Drawing number / revision 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. Rührseltz (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)														
Process number Prozessnummer	Process name / operation description Prozessname / Arbeitsgangbeschreibung	Machine / set Maschine / Anlage	Running no. Lfd. Nr.	Characteristic / Merkmal Produkt	Process Prozess	Class. Klass.	Specification Spezifikation	Test equipment Prüfmittel	Size Größe	Frequency Frequenz	Respons. Verantw.	Method Methode	Documentation Dokumentation	Corrective action Korrekturmaßnahmen
10	Cutter / cutting pcs. Abschneider/ Stücke schneiden		1	Cut Schnitt	straight, clean cut gerade, sauberer Abschnitt		Check according to HA P PA 0003 Prüfung nach HA P PA 0003	visual Auge	every unit jede Liefereinheit	Continuous Kontinuierlich	Machine operator Maschinenbediener	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 HA P PA 0003 Prüfung nach HA P PA 0003	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 Maschinenbediener	Dimensional check Dimensionelle Prüfung	Improvement list HA P FB 0010 Fortschrittsliste HA P FB 0010	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
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, determinate causation and induce action Keine Freigabe der Maschine für Fertigung. Sofortmaßnahmen einleiten, Ursache ermitteln 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 Maschinenbediener	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 HA Q PA 0001 Prüfung nach HA Q PA 0001	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 HA Q PA 0001 Prüfung nach HA Q PA 0001	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 Teil / Teilefamilie: Wellschläuche	
Prototyp Pre-series Series X Prototypen Vorserie Serie X	Contact person / Call number Thomas Kestel +49 95219428294 Ansprechpartner / Telefon Thomas Kestel +49 9521 9428 294		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.26 09.08.2022			Generated by: Erstellt durch: H. Gebhardt (IE)		Checked and approved: Geprüft und Freigegeben: F. Finzel (PL) 09.08.2022 T. Kestel (QML) 09.08.2022				
Drawing number / revision 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. Rührseltz (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)														
Process number Prozess-nummer	Process name / operation description Prozessname / Arbeitsgangbeschreibung	Machine / set Maschine / Anlage	Running no. Lfd. Nr.	Characteristic / Merkmal Produkt	Process Prozeß	Class. Klass.	Specification Spezifikation	Test equipment Prüfmittel	Size Größe	Frequency Frequenz	Respons. Verantw.	Method Methode	Documentation Dokumentation	Corrective action Korrekturmaßnahmen
14	Delivery warehouse Übergabe Lager		1	handing over Übergabe	pieces, coil & container Teile, Bund & Container		Check according to HA Q AA 0203 PA 1501-01 H Prüfung nach HA Q AA 0203 HA Q PA 0001	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
15	Delivery Versand / Lieferung		1	Finished goods Produzierte Teile			Conformity of stored material with EDP-System Konformität des gelagerten Werkstoffes IATF 16949 ISO 14001 ISO 9001	Visual Auge	100% 100%	Every delivery Jede Lieferung	Delivery department Versand	Delivery acc. customer purchase order Lieferung gemäß Kundenbestellung	Delivery note Lieferschein	Inform logistical responsible Lageristen informieren
16	Audit Audit		1	Product Produkt acc. / nach VDA 6.5 acc. / laut Auditmatrix			IATF 16949 ISO 14001 ISO 9001							Block the stock; consulting with customer and Process technology / Development Lagerware sperren, mit Kunden und Prozesstechnik / Entwicklung abstimmen
			2	Process Prozeß acc. / nach VDA 6.5 acc. / laut Auditmatrix			IATF 16949 ISO 14001 ISO 9001							Block the stock; consulting with customer and Process technology / Development Lagerware sperren, mit Kunden und Prozesstechnik / Entwicklung abstimmen
17	Requalification Requalifikation						Drawing Zeichnungsvorgabe							
			1	flammability Flammbarkeitstest			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 storaging (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