

## **Anhang VIII**

### **Haftzugfestigkeitsmessungen**

## Anhang VIII Haftzugfestigkeitsmessungen

### Haftzugfestigkeitsmessungen der historischen Beschichtung der Traufanker

#### Traufanker GR4:

Parameter:

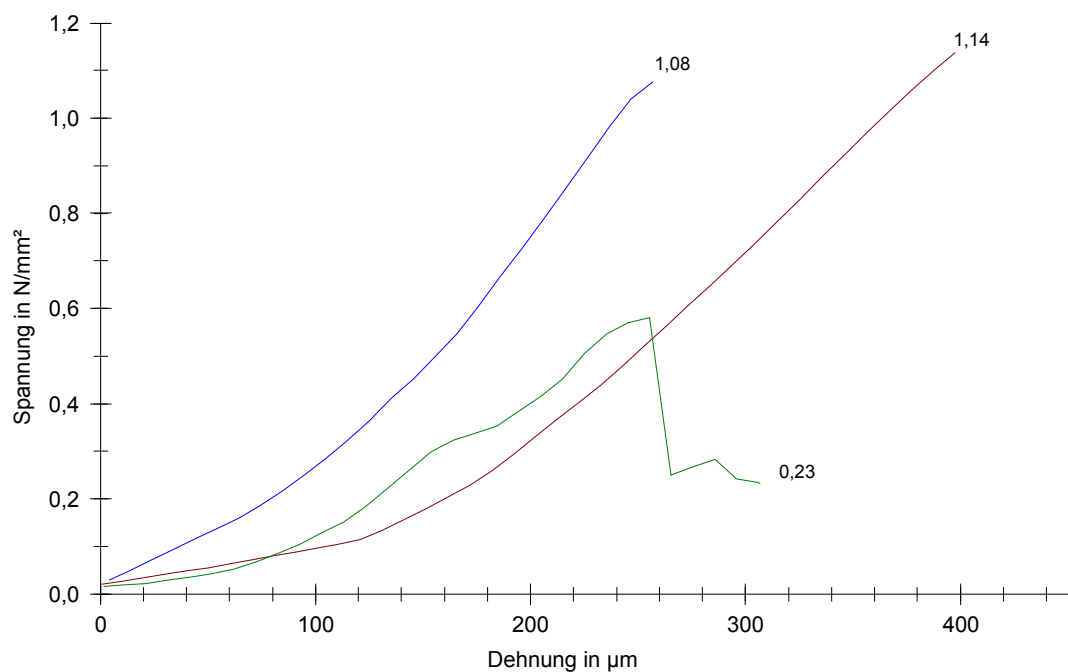
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
<b>Traufanker</b>	<b>GR4</b>

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
Nr.	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
1	22	189,87	432,54	1,14
2	22	189,38	220,80	0,23
3	22	188,58	409,01	1,08

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 3	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	22	189,27	354,12	0,82
s	0,000	0,65	116,05	0,51
v	0,00	0,34	32,77	62,10

### Traufanker GR11:

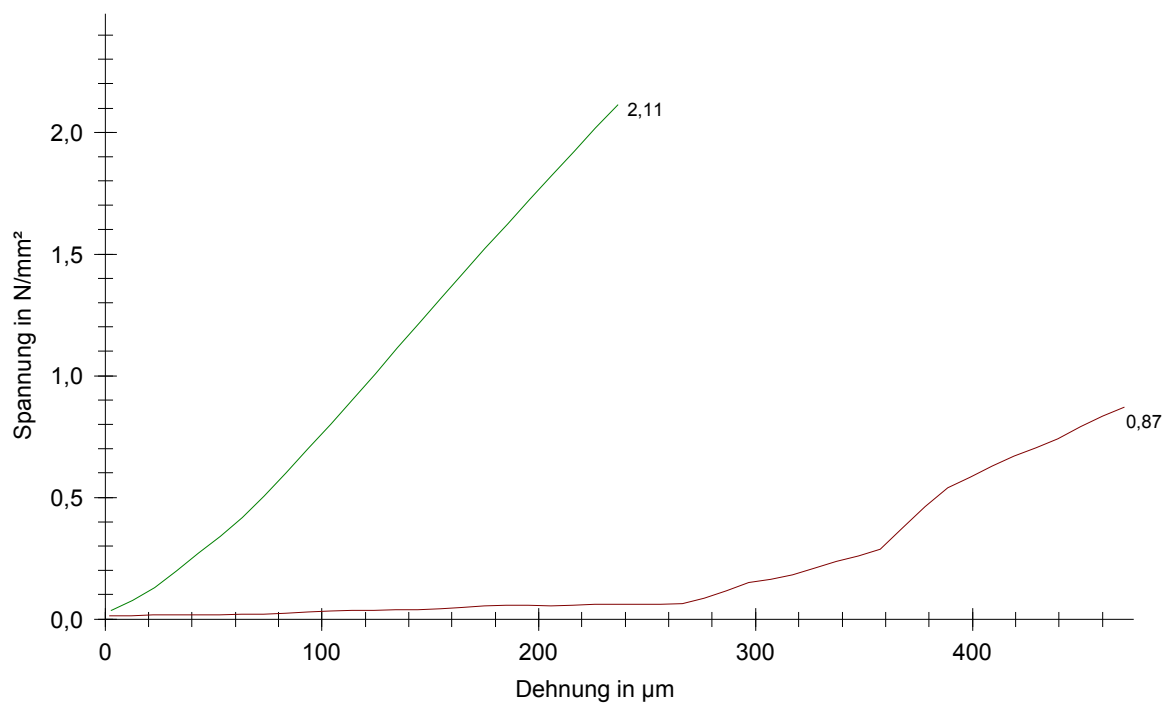
Parameter:

Prüfer	Dorothee Brück	Vorkraft	5 N
Klebstoff	Araldite 2011	Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Traufanker	GR11	Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
Nr.	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
1	22	188,13	331,63	0,87
2	22	189,04	803,60	2,11

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 2	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	22	188,59	567,61	1,49
s	0,000	0,64	333,74	0,88
v	0,00	0,34	58,80	58,80

### **Traufanker R4:**

Parameter:

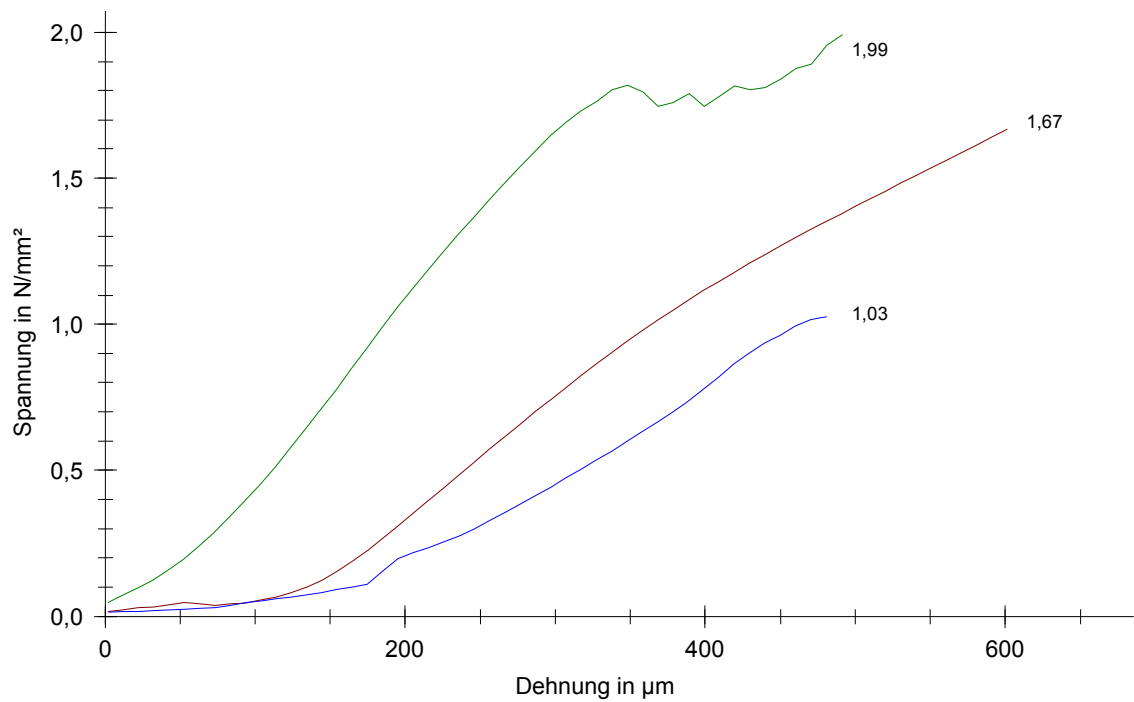
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
<b>Traufanker</b>	<b>R4</b>

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
Nr.	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
1	22	188,56	633,86	1,67
2	22	189,86	757,42	1,99
3	22	190,86	390,47	1,03

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 3	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	22	189,76	593,92	1,56
s	0,000	1,15	186,71	0,49
v	0,00	0,61	31,44	31,44

**Taufanker GR4 und GR11:**

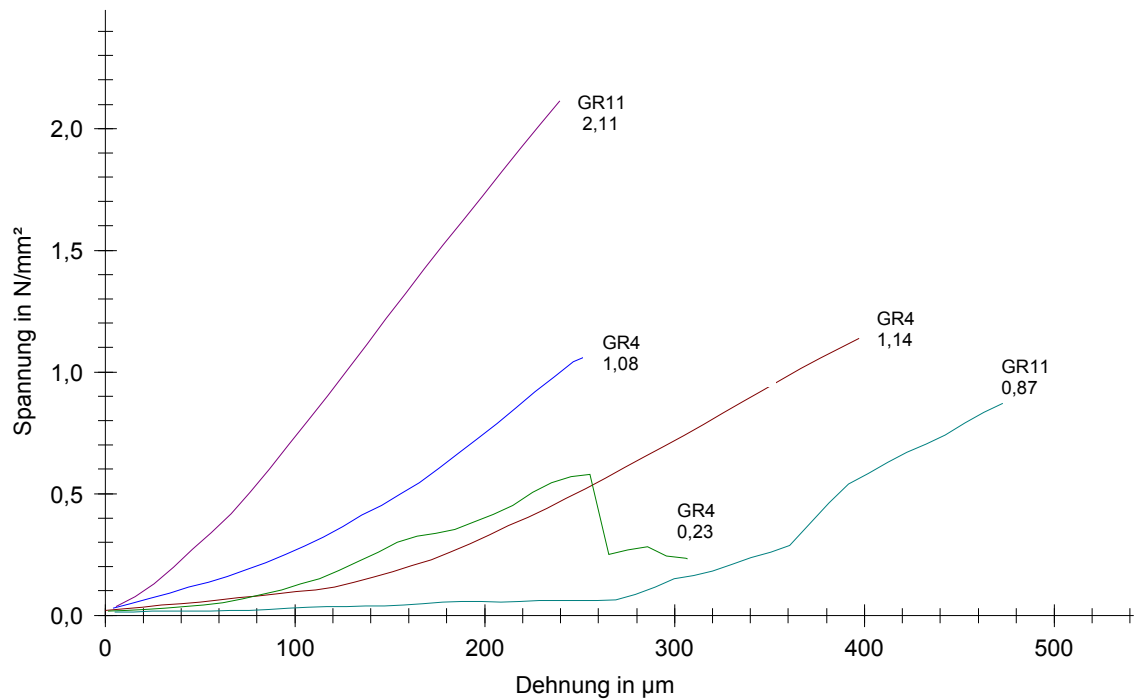
Parameter:

Prüfer	Dorothee Brück	Vorkraft	5 N
Klebstoff	Araldite 2011	Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Taufanker	GR4 + GR11	Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

Nr.	Durchmesser d0 mm	L0 mm	Fmax N	$\beta_{\text{Bruch}}$ N/ mm <sup>2</sup>
1	22	189,87	432,54	1,14
2	22	189,38	220,80	0,23
3	22	188,58	409,01	1,08
4	22	188,13	331,63	0,87
5	22	189,04	803,60	2,11

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 5	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	22	189,00	439,52	1,09
s	0,000	0,67	219,67	0,68
v	0,00	0,36	49,98	62,35

**Taufanker R4 und GR4:**

Parameter:

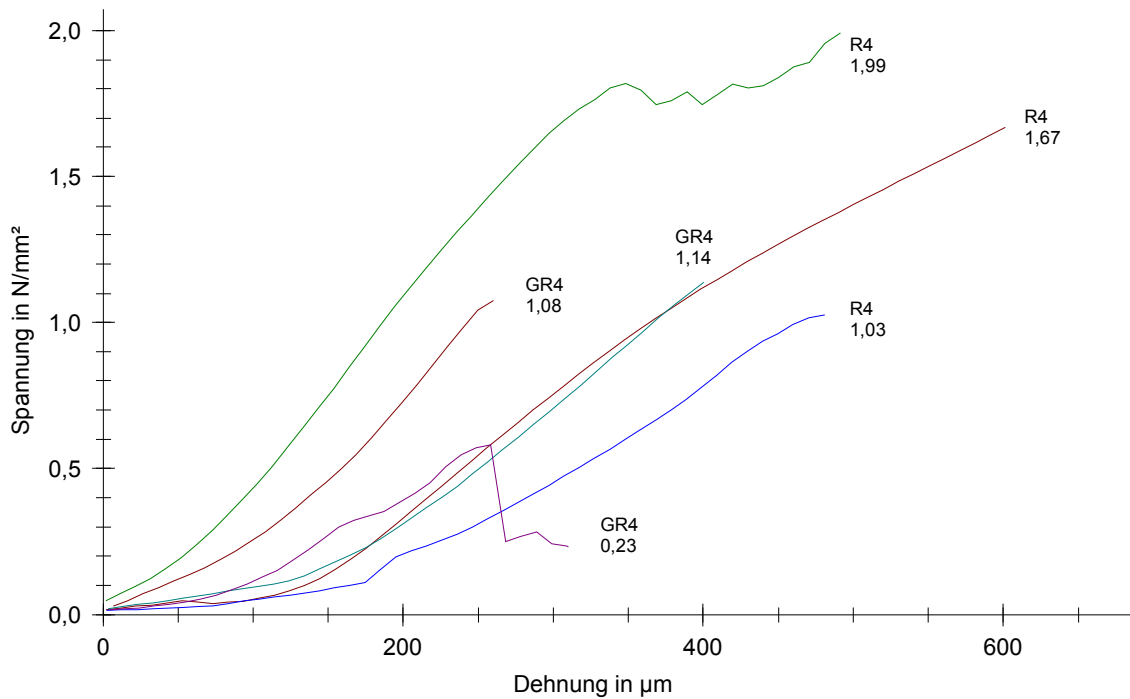
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
Taufanker	R4 + GR4

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

Nr.	Durchmesser d0 mm	L0 mm	Fmax N	$\beta_{\text{Bruch}}$ N/ mm <sup>2</sup>
1	22	189,56	633,86	1,67
2	22	189,86	757,42	1,99
3	22	190,86	390,47	1,03
4	22	189,87	432,54	1,14
5	22	189,38	220,80	0,23
6	22	188,58	409,01	1,08

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 6	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	22	189,52	474,02	1,19
s	0,000	0,88	191,26	0,61
v	0,00	0,46	40,35	50,93

**Traufanker GR1:**

Parameter:

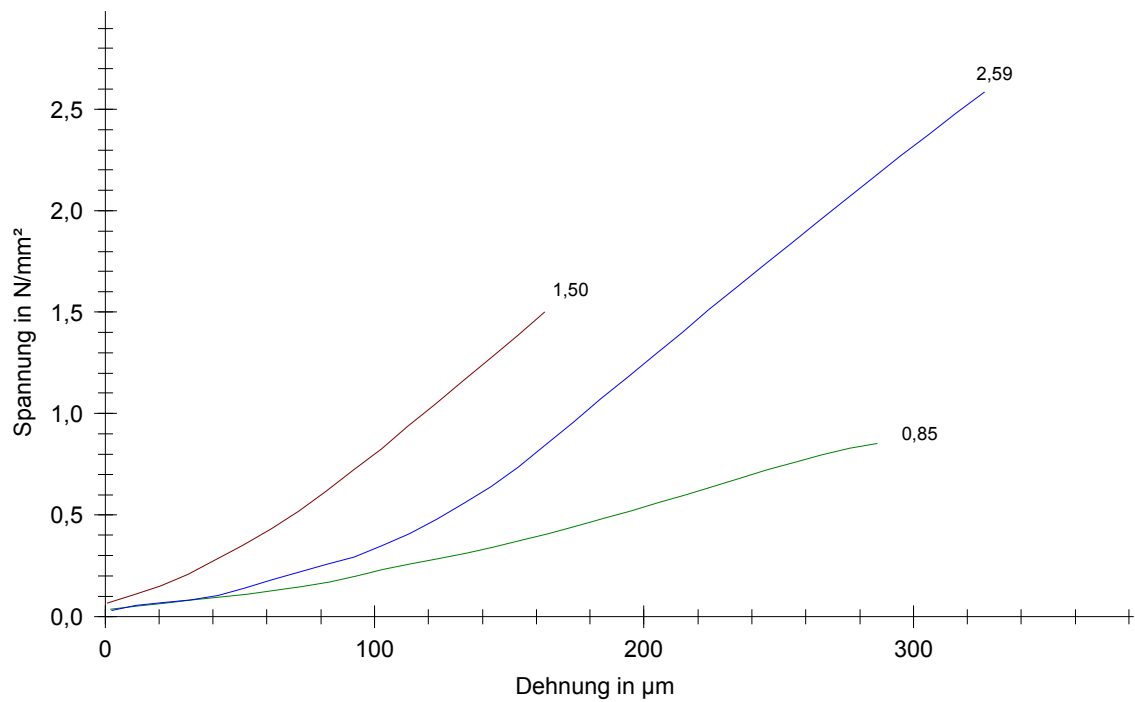
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
Traufanker	GR1

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
Nr.	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
1	21	189,84	519,23	1,50
2	21	190,62	294,68	0,85
3	21	191,40	895,54	2,59

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 3	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	21	190,62	569,82	1,65
s	0,000	0,78	303,61	0,88
v	0,00	0,41	53,28	53,28

**Traufanker R1:**

Parameter:

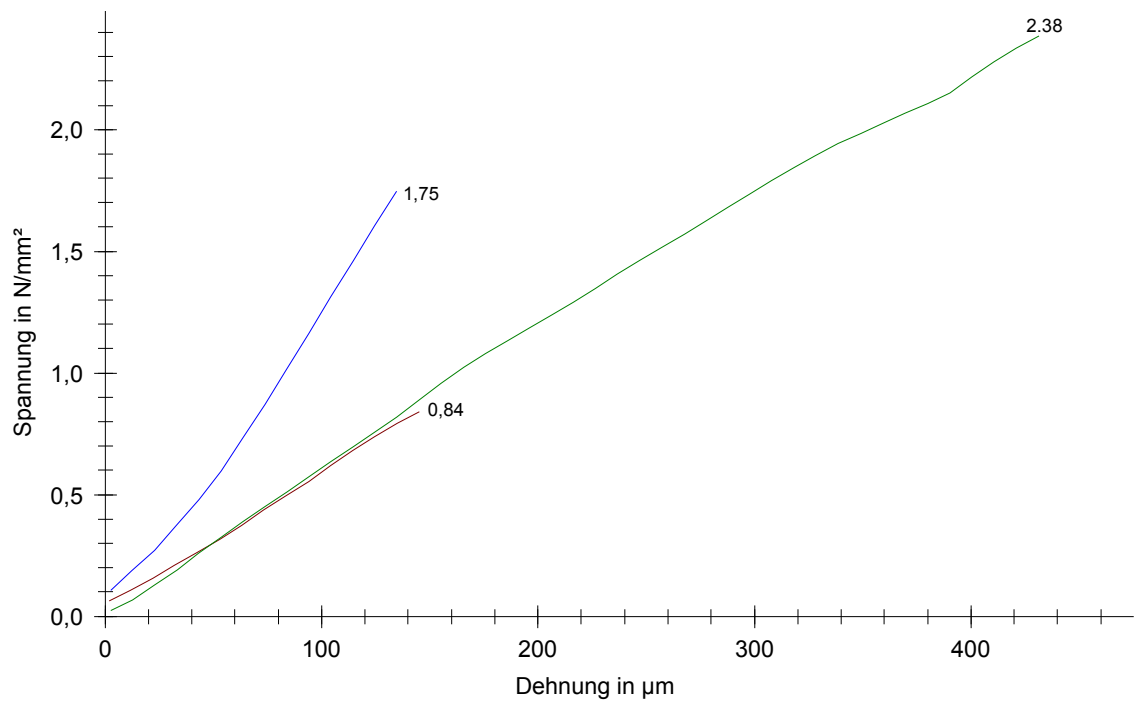
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
Traufanker	R1

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

Nr.	Durchmesser d0 mm	L0 mm	Fmax N	$\beta_{\text{Bruch}}$ N/ mm <sup>2</sup>
1	21	188,62	290,68	0,84
2	21	189,35	825,29	2,38
3	21	189,85	604,86	1,75

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 3	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	21	189,28	573,61	1,66
s	0,000	0,62	268,67	0,78
v	0,00	0,33	46,84	46,84



**Taufanker R7:**

Parameter:

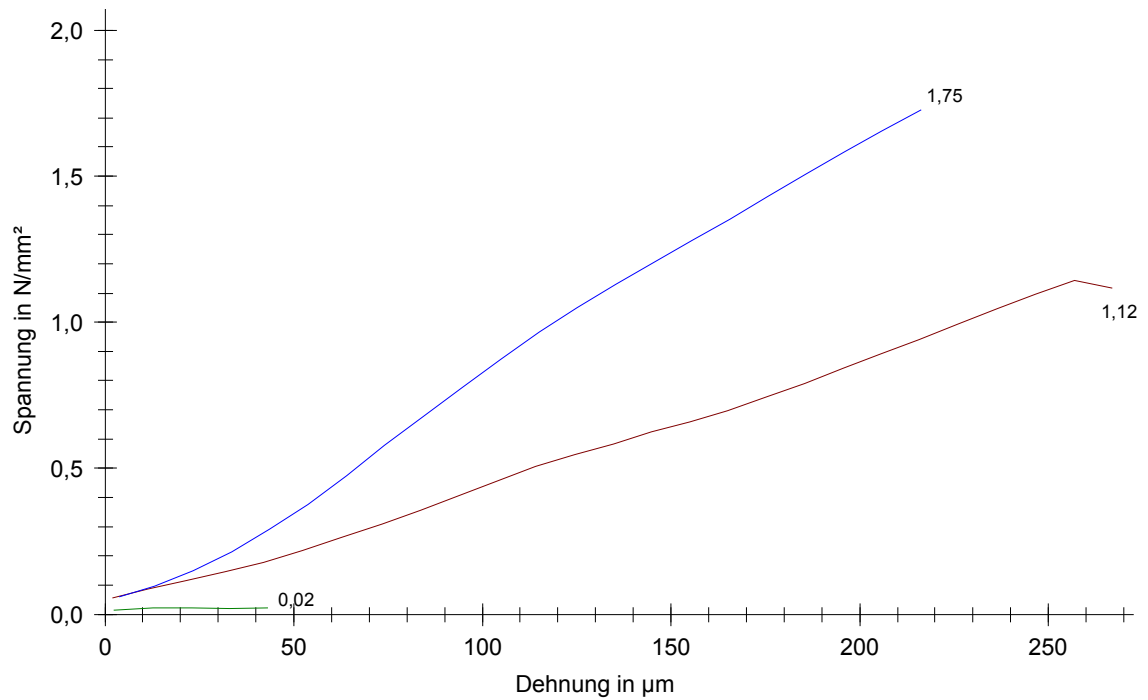
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
Taufanker	R7

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
Nr.	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
1	21	188,21	395,92	1,12
2	21	187,98	7,86	0,02
3	21	187,78	598,60	1,73

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 3	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	21	187,99	334,13	0,96
s	0,000	0,21	300,18	0,86
v	0,00	0,11	89,84	90,51

**Traufanker R 1, GR 1 und R 7:**

Parameter:

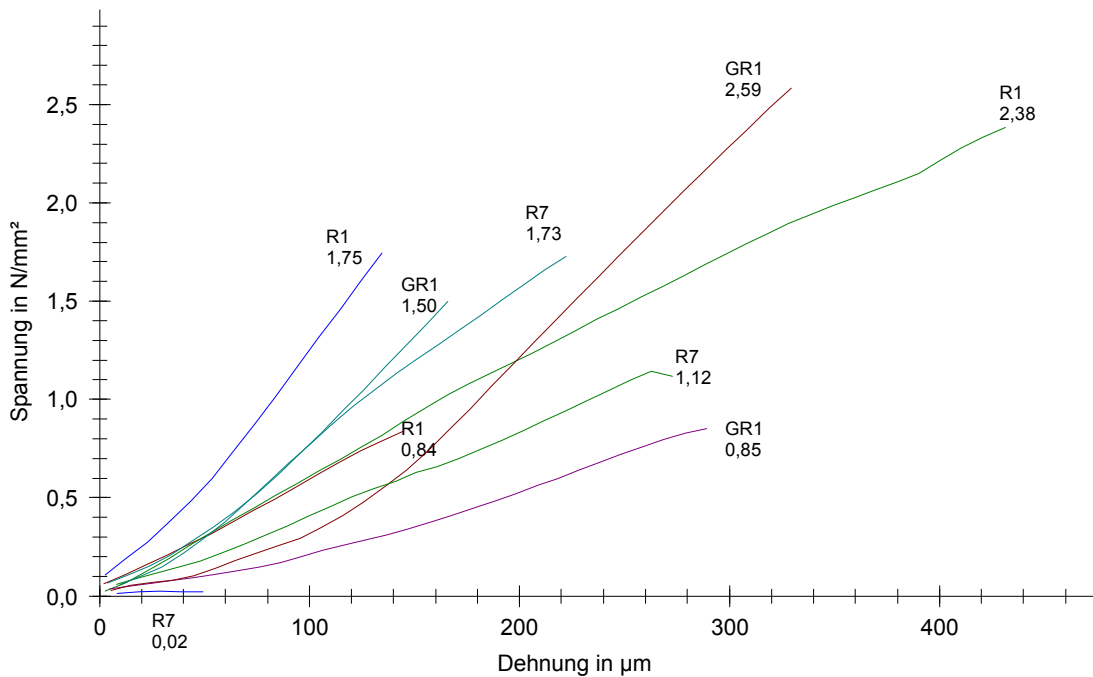
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
Traufanker	R 1 + GR 1 + R 7

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

Nr.	Durchmesser d0 mm	L0 mm	Fmax N	$\beta_{\text{Bruch}}$ N/ mm <sup>2</sup>
1	21	188,62	290,68	0,84
2	21	189,35	825,29	2,38
3	21	189,85	604,86	1,75
4	21	189,84	519,23	1,50
5	21	190,62	294,68	0,85
6	21	191,40	895,54	2,59
7	21	188,21	395,92	1,12
8	21	187,98	7,86	0,02
9	21	187,78	598,60	1,73

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 9	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	21	189,30	492,52	1,42
s	0,000	1,25	278,81	0,81
v	0,00	0,66	56,61	56,84

Haftzugfestigkeitsmessungen der historischen Beschichtung der Winkel im Grenzflächenbereich

**Winkel klein WK1-V1 und WK2-V1:**

Parameter:

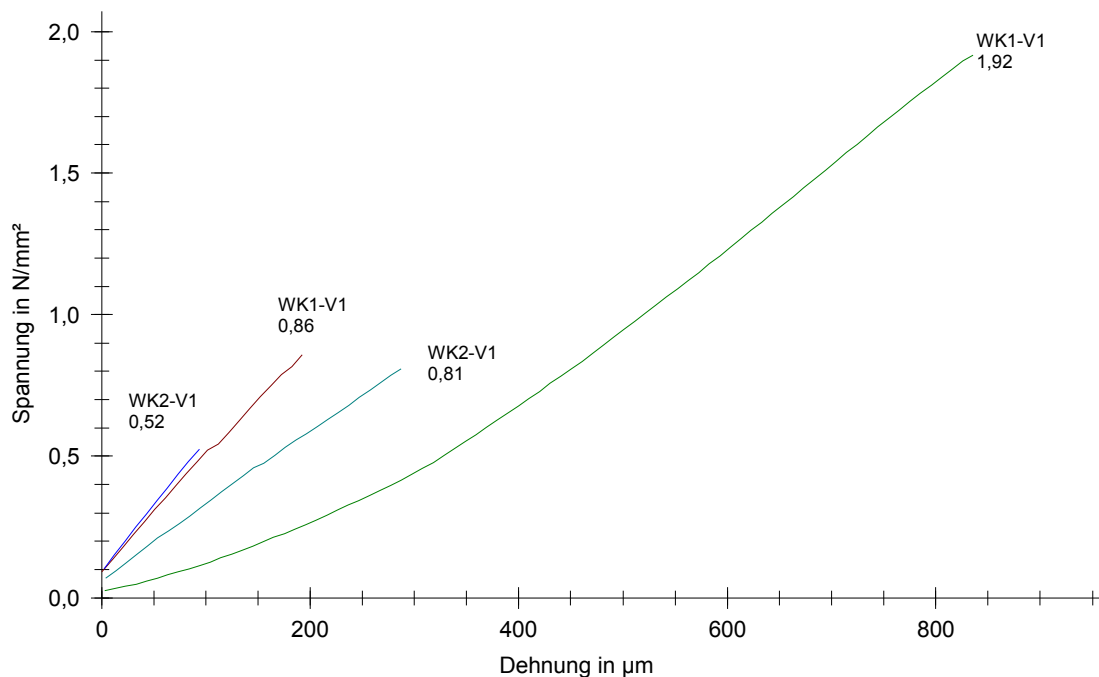
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2010
<b>Winkel klein</b>	<b>WK1-V1 + WK2-V1</b>

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
Nr.	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
1	22	187,33	325,91	0,86
2	22	187,83	728,96	1,92
3	22	187,33	199,24	0,52
4	22	187,33	307,61	0,81

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 4	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	22	187,46	390,43	1,03
s	0,000	0,25	232,51	0,61
v	0,00	0,13	59,55	59,55

Haftzugfestigkeitsmessungen der historischen Beschichtung der Winkel direkt neben der Bruchstelle des Grenzflächenbereiches, auf der optisch intakten Altbeschichtung

**Winkel groß WG1-V1 und WG2-V1:**

Parameter:

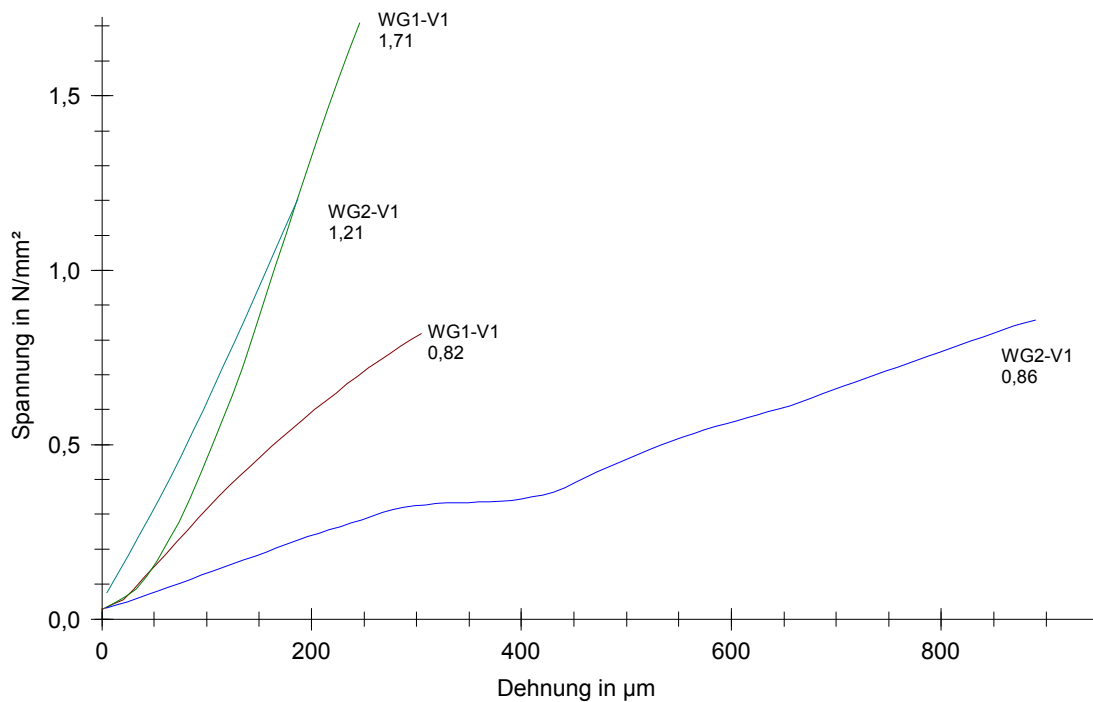
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2010
<b>Winkel groß</b>	<b>WG1-V1 + WG2-V1</b>

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

Nr.	Durchmesser d0 mm	L0 mm	Fmax N	$\beta_{\text{Bruch}}$ N/ mm <sup>2</sup>
1	20	189,52	257,03	0,82
2	20	188,63	536,90	1,71
3	20	188,41	269,23	0,86
4	20	187,74	378,65	1,21

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 4	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	20	188,58	360,45	1,15
s	0,000	0,73	129,72	0,41
v	0,00	0,39	35,99	35,99

Haftzugfestigkeitsmessungen der partiell beschichteten Probeplatten im Grenzflächenbereich und der neu beschichteten Probeplatten

**System 1: Öl-Bleimennige und Öllack**

**Lasche groß LG1 – System 1 (Öl-Bleimennige und Öllack) bewittert:**

Parameter:

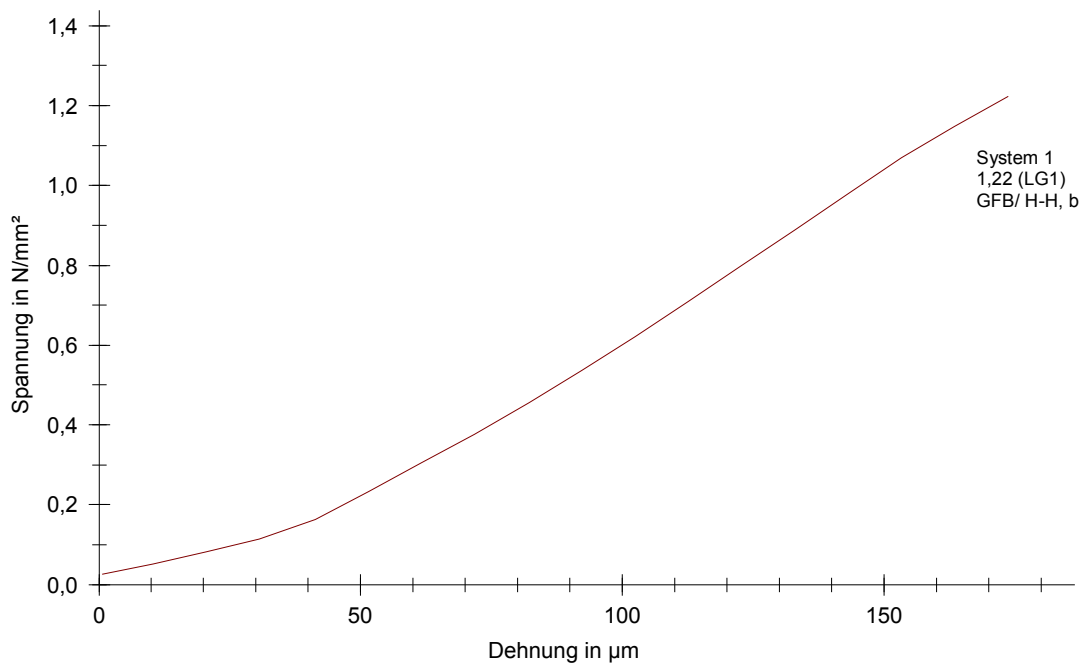
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
Lasche groß	<b>LG1 System 1 bewittert</b>

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
Nr.	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
1	22	189,72	484,88	1,22

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 1	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	22	189,72	464,86	1,22
s	-	-	-	-
v	-	-	-	-

**LEGENDE:**

b = bewittert  
 ub = unbewittert  
 GFB/ i = intakte hist. Beschichtung  
 neben Grenzflächenbereich  
 GFB/ H-H = Grenzflächenbereich  
 neue Beschgt./ hist. Beschgt.  
 nB = neue Beschichtung

**Lasche groß LG3 – System 1 (Öl-Bleimennige und Öllack) unbewittert:**

Parameter:

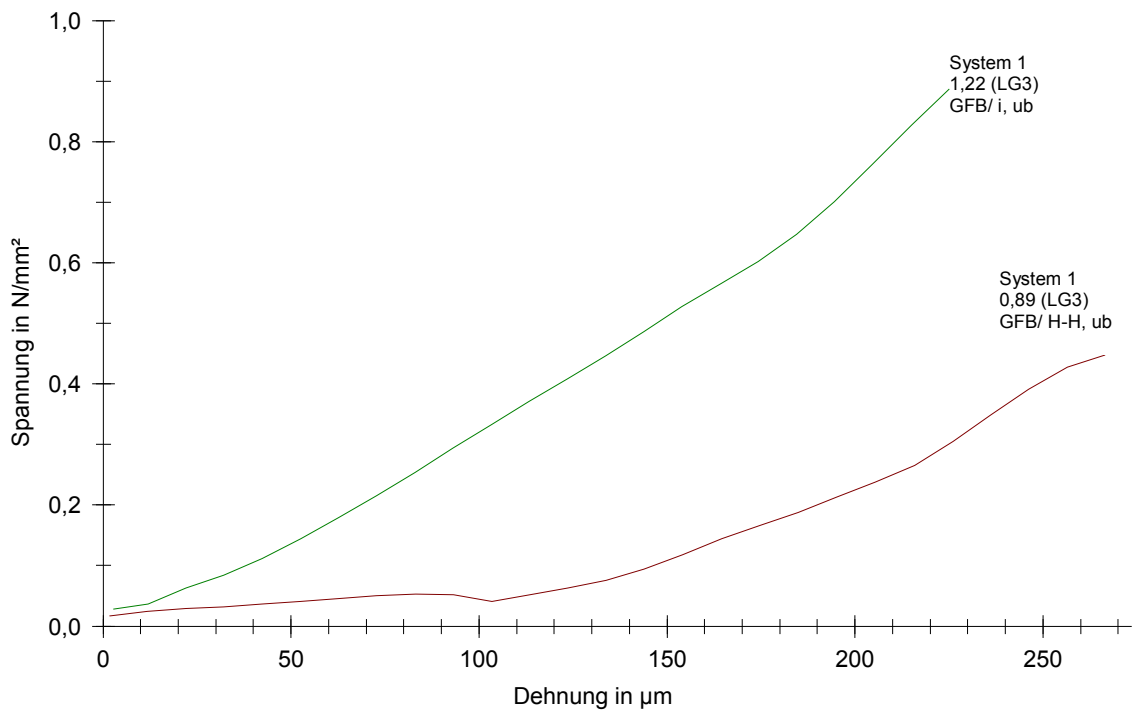
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
<b>Lasche groß</b>	<b>LG3 System 1 unbewittert</b>

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
Nr.	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
1	22	189,72	484,88	1,22
2	22	187,93	337,34	0,89

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 2	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	22	187,97	253,83	0,67
s	0,000	0,06	118,10	0,31
v	0,00	0,03	46,53	46,53

**LEGENDE:**

b = bewittert  
 ub = unbewittert  
 GFB/ i = intakte hist. Beschichtung  
 neben Grenzflächenbereich  
 GFB/ H-H = Grenzflächenbereich  
 neue Beschtg./ hist. Beschtg.  
 nB = neue Beschichtung

**Laschen groß LG1 und LG3 – System 1 (Öl-Bleimennige und Öllack)  
bewittert und unbewittert:**

Parameter:

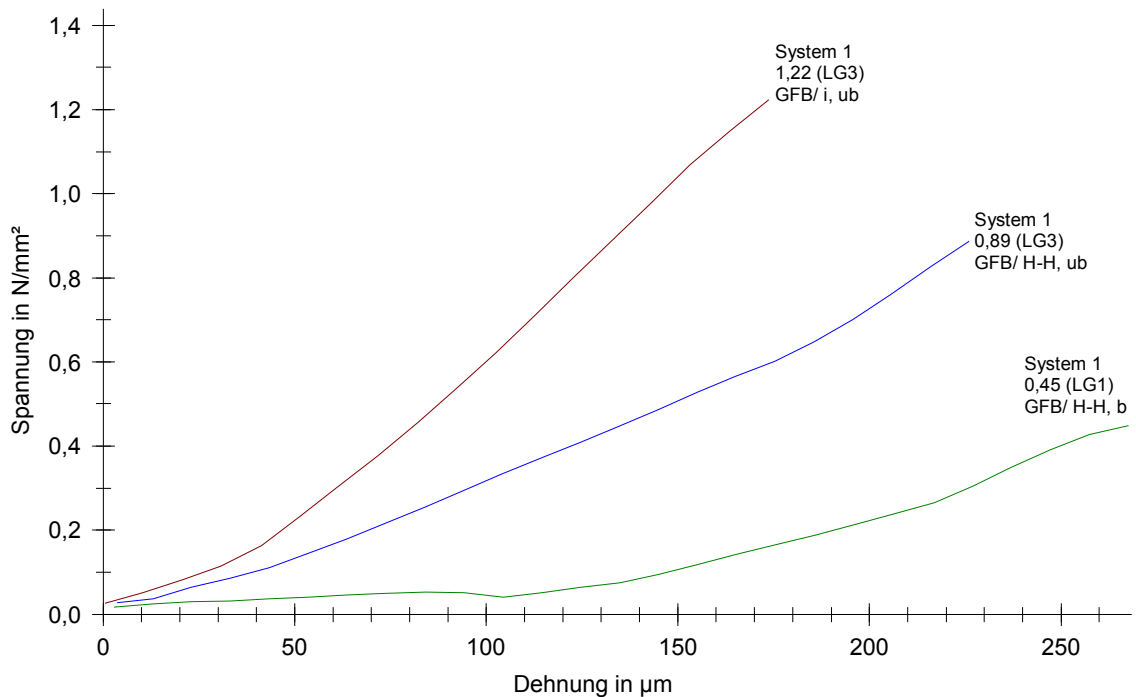
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
Laschen groß	<b>LG1 + LG3 System 1 bewittert + unbewittert</b>

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
Nr.	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
1	22	189,72	484,88	1,22
2	22	188,01	170,32	0,45
3	22	187,93	337,34	0,89

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 3	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	22	188,55	324,17	0,85
s	0,000	1,02	147,71	0,39
v	0,00	0,54	47,57	45,57

**LEGENDE:**

b = bewittert  
 ub = unbewittert  
 GFB/ i = intakte hist. Beschichtung  
 neben Grenzflächenbereich  
 GFB/ H-H = Grenzflächenbereich  
 neue Beschgt./ hist. Beschgt.  
 nB = neue Beschichtung

**Laschen klein LK1 und LK3 – System 1 (Öl-Bleimennige und Öllack)  
bewittert und unbewittert:**

Parameter:

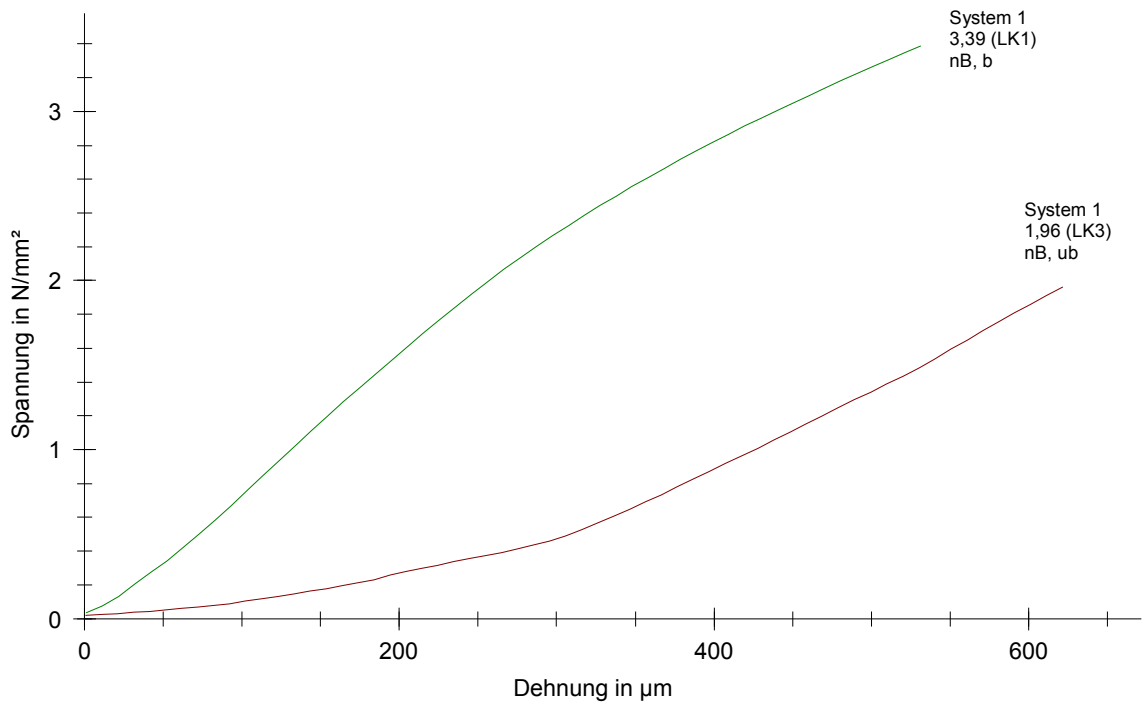
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
Laschen klein	LK1 + LK3 System 1 bewittert + unbewittert

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
Nr.	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
1	22	189,76	745,27	1,96
2	22	190,23	1287,48	3,39

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 2	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	22	190,00	1016,37	2,67
s	0,000	0,33	383,40	1,01
v	0,00	0,17	37,72	37,72

**LEGENDE:**

b = bewittert  
 ub = unbewittert  
 GFB/ i = intakte hist. Beschichtung  
 neben Grenzflächenbereich  
 GFB/ H-H = Grenzflächenbereich  
 neue Beschtg./ hist. Beschtg.  
 nB = neue Beschichtung



**Laschen klein LK1 und LK3 bewittert und unbewittert und Laschen groß LG1 und LG3 bewittert und unbewittert – System 1 (Öl-Bleimennige und Öllack):**

Parameter:

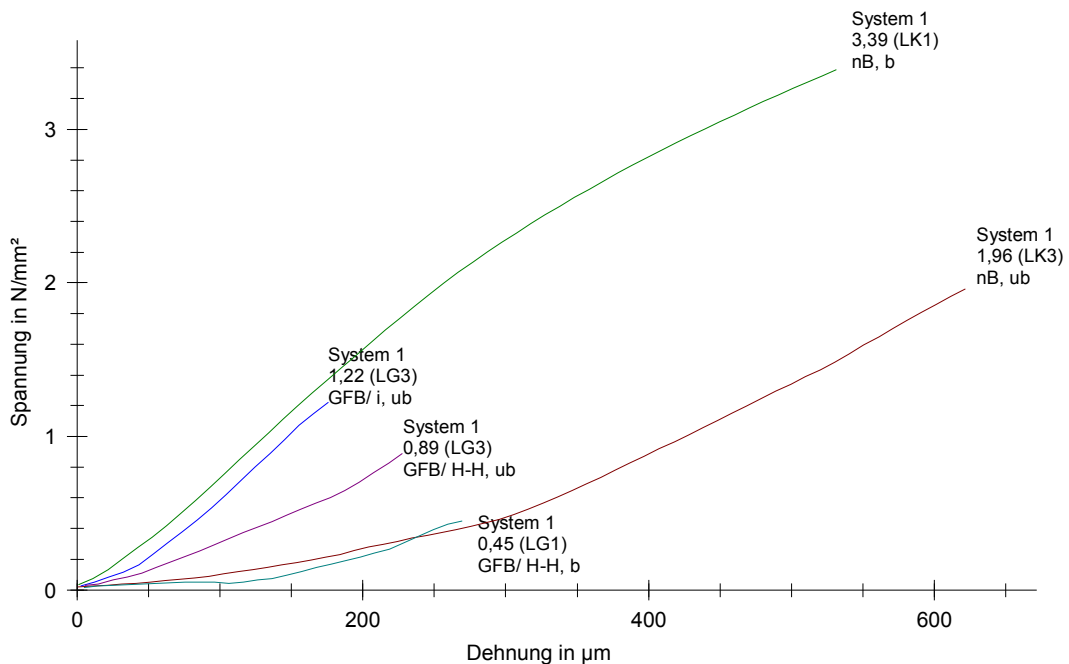
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
Laschen klein + groß	LK1 + LK3 + LG1 + LG3 System 1 bewittert + unbewittert

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

Nr.	Durchmesser d0 mm	L0 mm	Fmax N	$\beta_{\text{Bruch}}$ N/ mm <sup>2</sup>
1	22	189,76	745,27	1,96
2	22	190,23	1287,48	3,39
3	22	189,72	464,86	1,22
4	22	188,01	170,32	0,45
5	22	187,93	337,34	0,89

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0 mm	L0 mm	Fmax N	$\beta_{\text{Bruch}}$ N/ mm <sup>2</sup>
n = 5	22	189,13	601,05	1,58
x	0,000	1,08	437,49	1,15
s	0,00	0,57	72,79	72,79

**LEGENDE:**

- b = bewittert
- ub = unbewittert
- GFB/ i = intakte hist. Beschichtung neben Grenzflächenbereich
- GFB/ H-H = Grenzflächenbereich neue Beschgt./ hist. Beschgt.
- nB = neue Beschichtung

**System 2 und 2a: Öl-Bleimennige und Alkydharz**

**Lasche klein LK1 und LK 3 bewittert und unbewittert**

**- System 2 (Öl-Bleimennige und Alkydharz, 3-schichtiger Aufbau):**

Parameter:

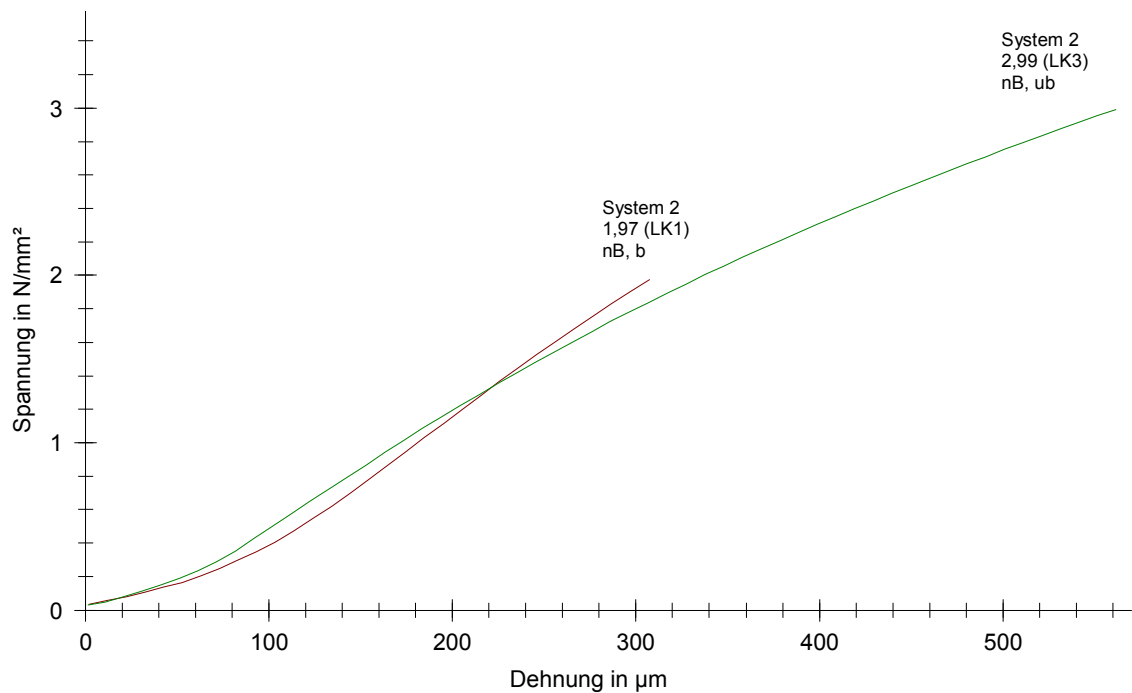
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
Laschen klein	LK1 + LK3 System 2 bewittert+ unbewittert

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
Nr.	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
1	22	188,84	750,50	1,97
2	22	189,47	1136,72	2,99

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 2	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	22	189,15	943,61	2,48
s	0,000	0,44	273,10	0,72
v	0,00	0,23	28,94	28,94

**LEGENDE:**

b = bewittert  
 ub = unbewittert  
 GFB/ i = intakte hist. Beschichtung  
 neben Grenzflächenbereich  
 GFB/ H-H = Grenzflächenbereich  
 neue Beschgt./ hist. Beschgt.  
 nB = neue Beschichtung

**Lasche klein LK5-1 und LK5-2 bewittert und unbewittert**  
**- System 2a (4-schichtiger Aufbau/ 3x Decklack):**

Parameter:

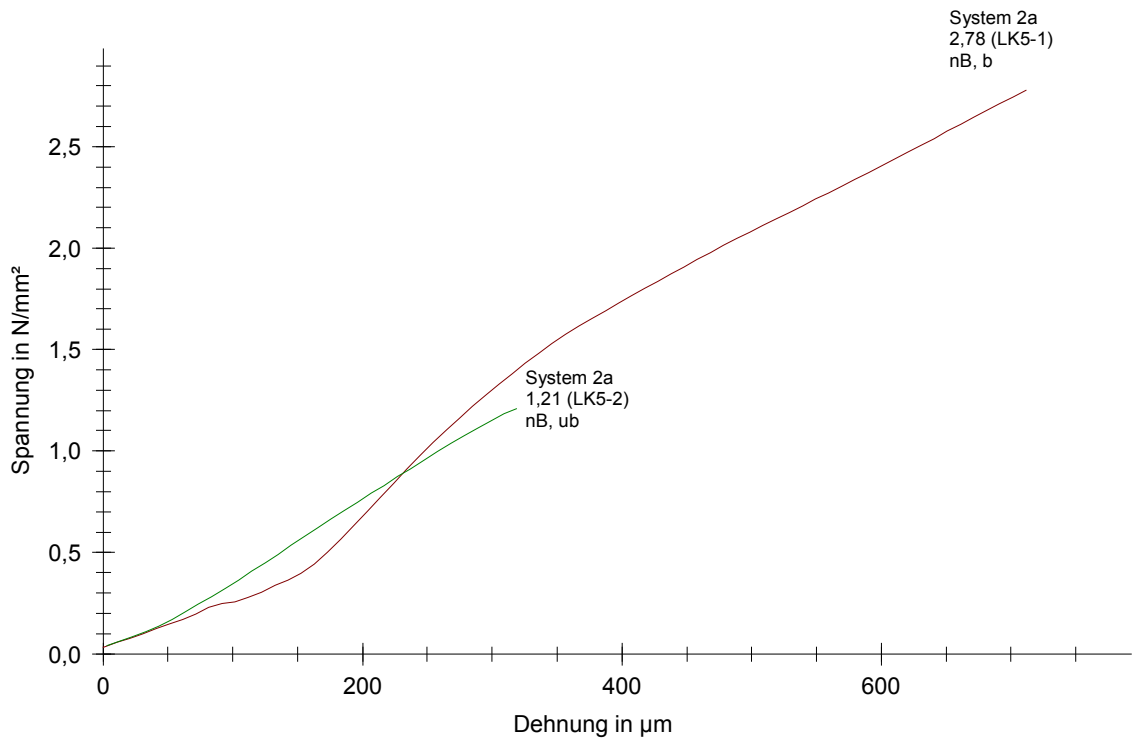
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
Lasche klein	LK5-V1 + LK5-V2 System 2a bewittert + unbewittert

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
Nr.	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
1	22	188,48	1057,12	2,78
2	22	188,41	460,22	1,21

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 2	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	22	188,95	758,67	2,00
s	0,000	0,75	422,07	1,11
v	0,00	0,40	55,63	55,63

**LEGENDE:**

b = bewittert  
 ub = unbewittert  
 GFB/ i = intakte hist. Beschichtung  
 neben Grenzflächenbereich  
 GFB/ H-H = Grenzflächenbereich  
 neue Beschtg./ hist. Beschtg.  
 nB = neue Beschichtung

**Laschen klein LK1 und LK3 bewittert und unbewittert und LK5-1 und LK5-2 bewittert und unbewittert - System 2 (Öl-Bleimennige und Alkydharz, 3-schichtiger Aufbau) und System 2a (4-schichtiger Aufbau/ 3x Decklack):**

Parameter:

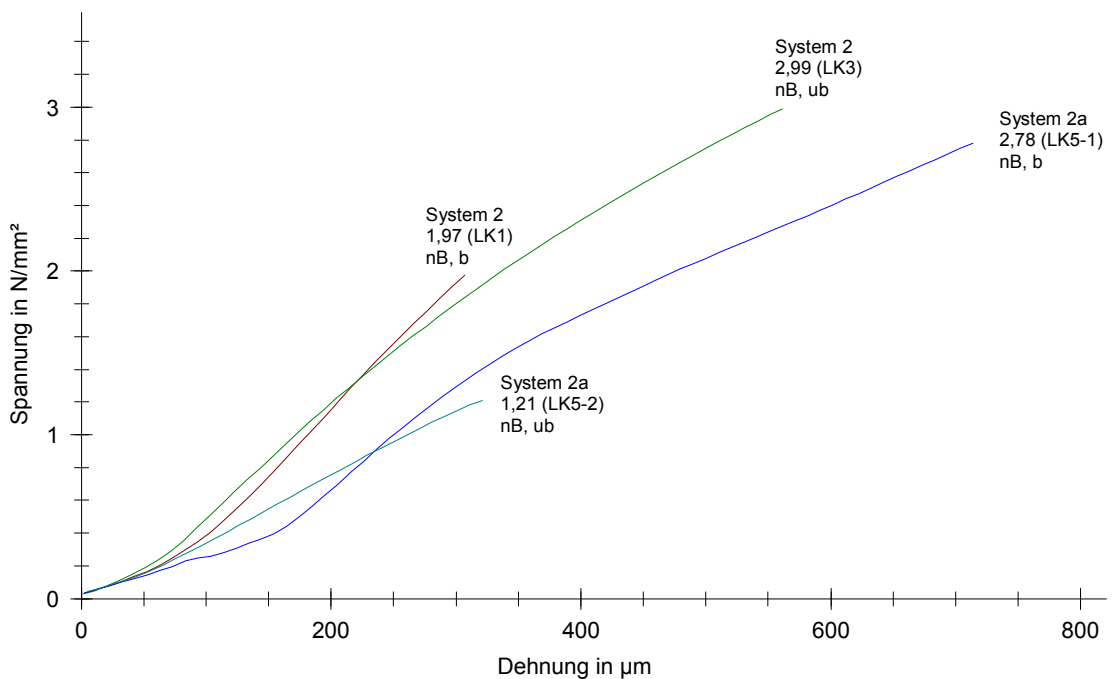
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
Laschen klein	LK1 + LK3 + LK5-V1 + LK5-V2 System 2 und 2a bewittert + unbewittert

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
Nr.	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
1	22	188,84	750,50	1,97
2	22	189,47	1136,72	2,99
3	22	188,48	1057,12	2,78
4	22	188,41	460,22	1,21

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 4	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	22	189,05	851,14	2,24
s	0,000	0,52	309,26	0,81
v	0,00	0,27	36,34	36,34

**LEGENDE:**

b = bewittert  
 ub = unbewittert  
 GFB/ i = intakte hist. Beschichtung neben Grenzflächenbereich  
 GFB/ H-H = Grenzflächenbereich neue Beschgt./ hist. Beschgt.  
 nB = neue Beschichtung

**Lasche groß LG3 unbewittert - System 2 (Öl-Bleimennige und Alkydharz, 3-schichtiger Aufbau) und System 2a (4-schichtiger Aufbau/ 3x Decklack):**

Parameter:

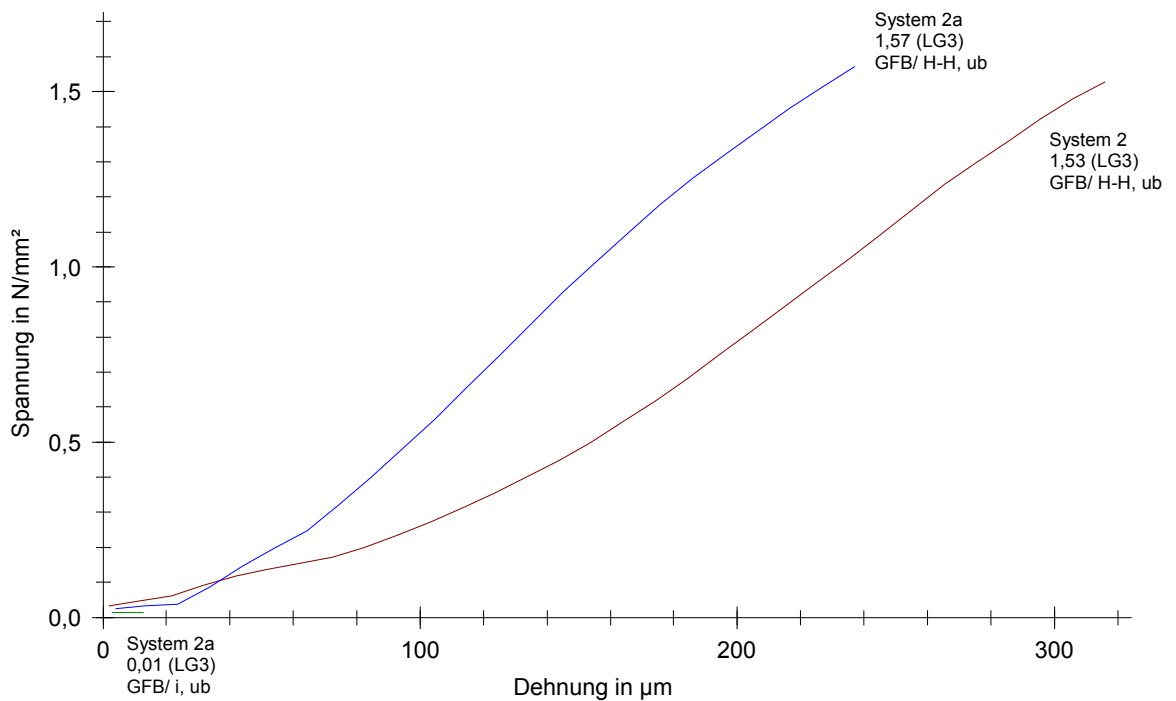
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
Laschen groß	LG3 System 2 und 2a unbewittert

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
Nr.	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
1	22	188,13	580,70	1,53
2	22	189,74	5,35	0,01
3	22	188,07	597,22	1,57

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 3	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	22	188,32	394,42	1,04
s	0,000	0,37	337,04	0,89
v	0,00	0,20	85,45	85,45

**LEGENDE:**

b = bewittert  
 ub = unbewittert  
 GFB/ i = intakte hist. Beschichtung  
 neben Grenzflächenbereich  
 GFB/ H-H = Grenzflächenbereich  
 neue Beschtg./ hist. Beschtg.  
 nB = neue Beschichtung

**Laschen klein LK1 bewittert und LK5-1 und LK5-2 bewittert und unbewittert und Laschen groß LG1 und LG3 bewittert und unbewittert - System 2 (Öl-Bleimennige und Alkydharz, 3-schichtiger Aufbau) und System 2a (4-schichtiger Aufbau/ 3x Decklack):**

Parameter:

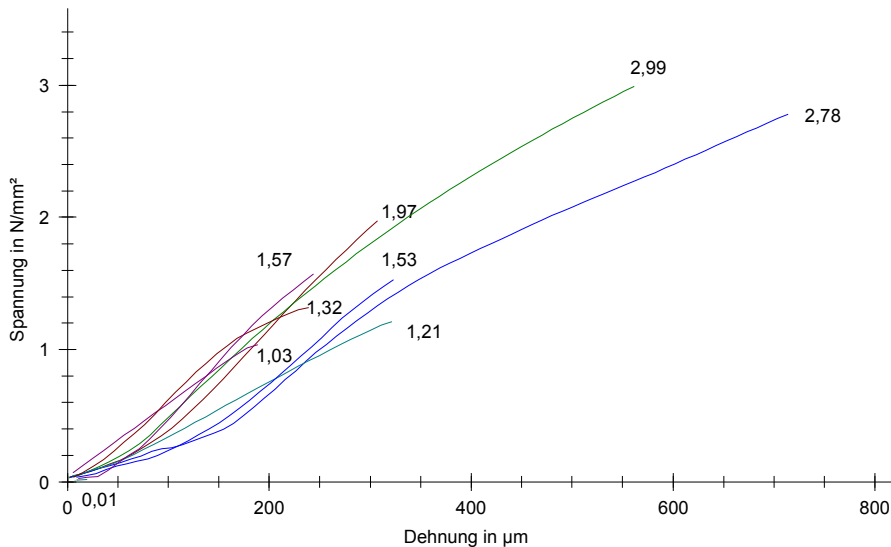
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
Laschen klein + Laschen groß	LK1 + LK5-V1 + LK5-V2 + LG1 + LG3 System 2 und 2a bewittert + unbewittert

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

Nr.	Durchmesser d0 mm	L0 mm	Fmax N	$\beta_{\text{Bruch}}$ N/ mm <sup>2</sup>	
1	22	188,84	750,50	1,97	System 2: nB, B (LK1)
2	22	189,47	1136,72	2,99	System 2: nB, ub (LK3)
3	22	188,48	1057,12	2,78	System 2a: nB, b (LK5-1)
4	22	188,41	460,22	1,21	System 2a: nB, ub (LK5-2)
5	22	188,43	393,35	1,03	System 2: GFB/ H-H, b (LG1)
6	22	187,55	500,20	1,32	System 2: GFB/ i, b (LG1)
7	22	188,96	3,20	0,01	System 2a: GFB/ H-H, b (LG1)
8	22	188,13	580,70	1,53	System 2: GFB/ H-H, ub (LG3)
9	22	188,74	5,35	0,01	System 2a: GFB/ i, ub (LG3)
10	22	188,07	597,22	1,57	System 2a: GFB/ H-H, ub (LG3)

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 10	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	22	188,61	548,46	1,44
s	0,000	0,61	376,46	0,99
v	0,00	0,33	68,64	68,64

**LEGENDE:**

b = bewittert  
 ub = unbewittert  
 GFB/ i = intakte hist. Beschichtung  
 neben Grenzflächenbereich  
 GFB/ H-H = Grenzflächenbereich  
 neue Beschgt./ hist. Beschgt.  
 nB = neue Beschichtung

**System 3: Zinkphosphat-Alkydharz und Alkydharz**

**Lasche groß LG2 unbewittert**  
**- System 3 (Zinkphosphat-Alkydharz und Alkydharz):**

Parameter:

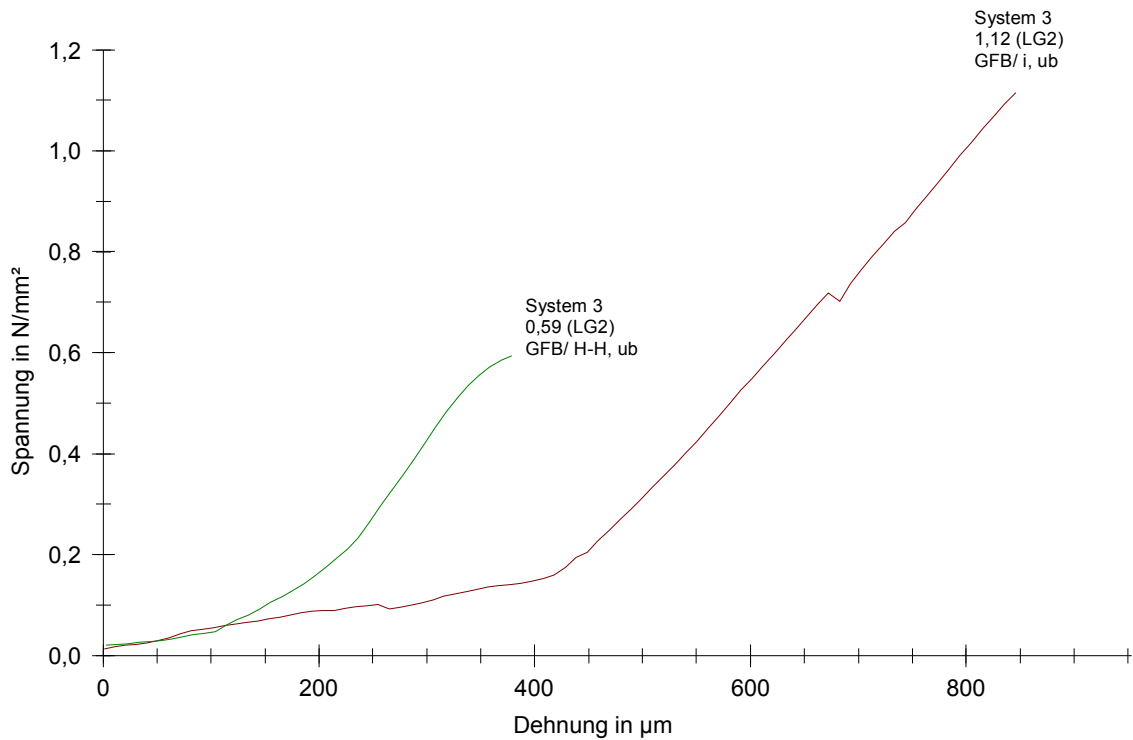
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
Lasche groß	LG2 System 3 unbewittert

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
Nr.	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
1	22	187,43	423,86	1,12
2	22	187,78	225,87	0,59

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 2	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	22	187,60	324,87	0,85
s	0,000	0,25	140,00	0,37
v	0,00	0,13	43,09	43,09

**LEGENDE:**

- b = bewittert
- ub = unbewittert
- GFB/ i = intakte hist. Beschichtung neben Grenzflächenbereich
- GFB/ H-H = Grenzflächenbereich neue Beschtg./ hist. Beschtg.
- nB = neue Beschichtung

**Lasche groß LG4 bewittert**  
**- System 3 (Zinkphosphat-Alkydharz und Alkydharz):**

Parameter:

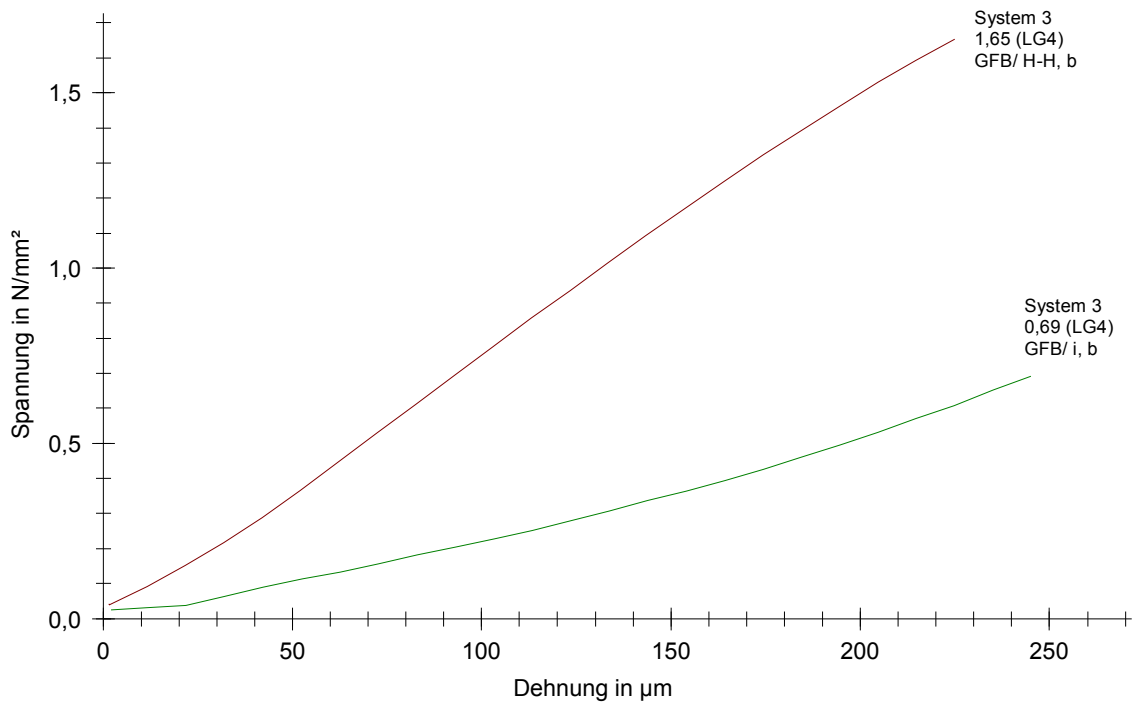
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
Lasche groß	LG4 System 3 bewittert

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
Nr.	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
1	22	188,87	628,18	1,65
2	22	189,31	262,60	0,69

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 2	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	22	189,09	445,39	1,17
s	0,000	0,31	258,50	0,68
v	0,00	0,17	58,04	58,04

**LEGENDE:**

b = bewittert  
 ub = unbewittert  
 GFB/ i = intakte hist. Beschichtung  
 neben Grenzflächenbereich  
 GFB/ H-H = Grenzflächenbereich  
 neue Beschgt./ hist. Beschgt.  
 nB = neue Beschichtung



**Laschen klein LK2 und LK4 unbewittert und bewittert und Laschen groß LG2 und LG4 unbewittert und bewittert- System 3 (Zinkphosphat-Alkydharz und Alkydharz):**

Parameter:

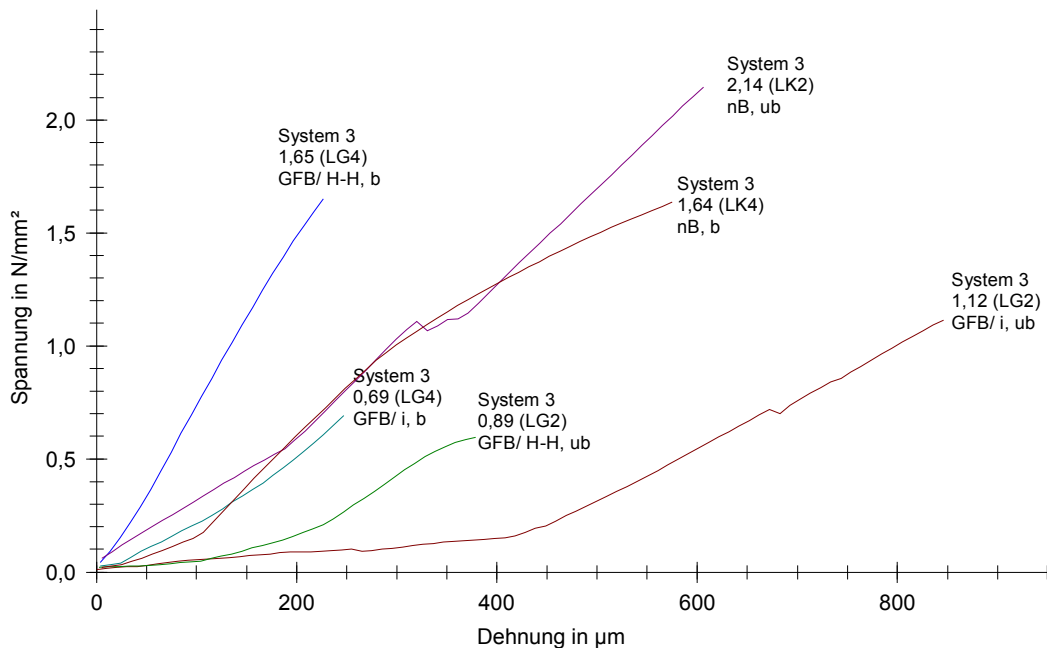
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
Laschen klein + Laschen groß	LK2 + LK4 + LG2 + LG4 System 3 unbewittert + bewittert

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

Nr.	Durchmesser d0 mm	L0 mm	Fmax N	$\beta_{\text{Bruch}}$ N/ mm <sup>2</sup>
1	22	187,43	423,86	1,12
2	22	187,78	225,87	0,59
3	22	188,87	628,18	1,65
4	22	189,31	262,60	0,69
5	22	188,39	814,83	2,14
6	22	190,82	621,68	1,64

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0 mm	L0 mm	Fmax N	$\beta_{\text{Bruch}}$ N/ mm <sup>2</sup>
n = 6	22	188,77	496,17	1,31
x	0,000	1,22	231,33	0,61
s	0,00	0,65	46,62	46,62

**LEGENDE:**

- b = bewittert
- ub = unbewittert
- GFB/ i = intakte hist. Beschichtung neben Grenzflächenbereich
- GFB/ H-H = Grenzflächenbereich neue Beschtg./ hist. Beschtg.
- nB = neue Beschichtung

**System 4 und 4a: EK-PUR-System**

**Lasche groß LG2 unbewittert - System 4 (EK-PUR-System, 3-schichtiger Aufbau und System 4a (4-schichtiger Aufbau/ 2x Decklack):**

Parameter:

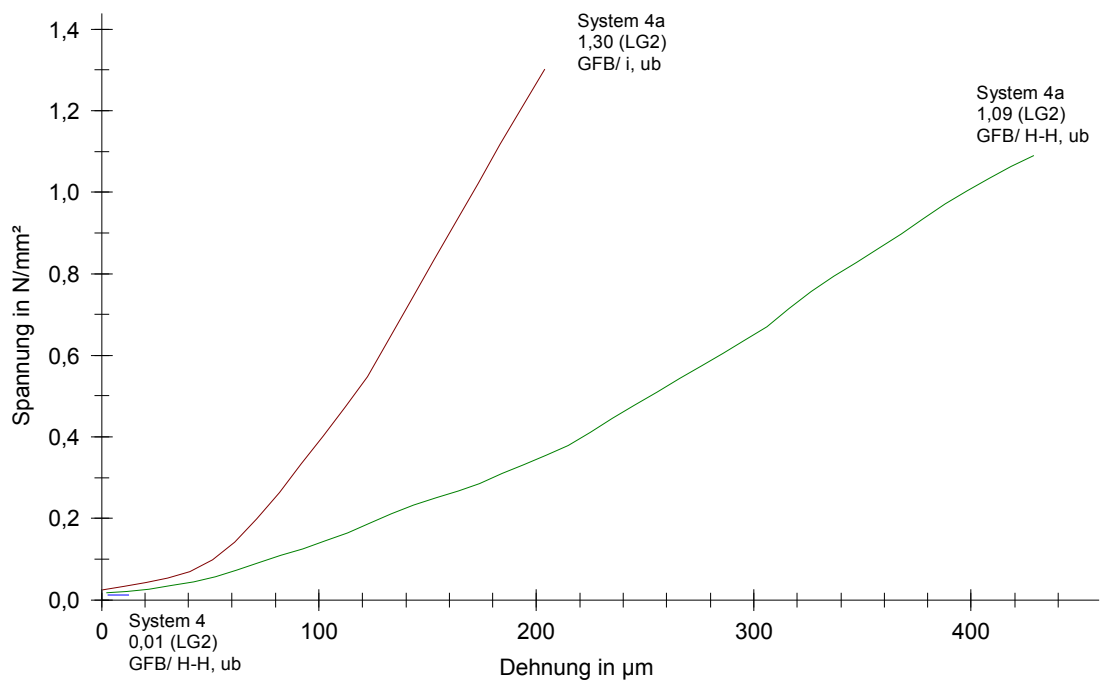
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
<b>Lasche groß</b>	<b>LG2 System 4 und 4a unbewittert</b>

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
Nr.	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
1	22	190,44	494,80	1,30
2	22	188,29	414,63	1,09
3	22	189,50	4,68	0,01

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 3	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	22	189,41	304,70	0,80
s	0,000	1,08	262,90	0,69
v	0,00	0,57	86,28	86,32

**LEGENDE:**

b = bewittert  
 ub = unbewittert  
 GFB/ i = intakte hist. Beschichtung  
 neben Grenzflächenbereich  
 GFB/ H-H = Grenzflächenbereich  
 neue Beschgt./ hist. Beschgt.  
 nB = neue Beschichtung

**Lasche groß LG4 bewittert - System 4 (EK-PUR-System):**

Parameter:

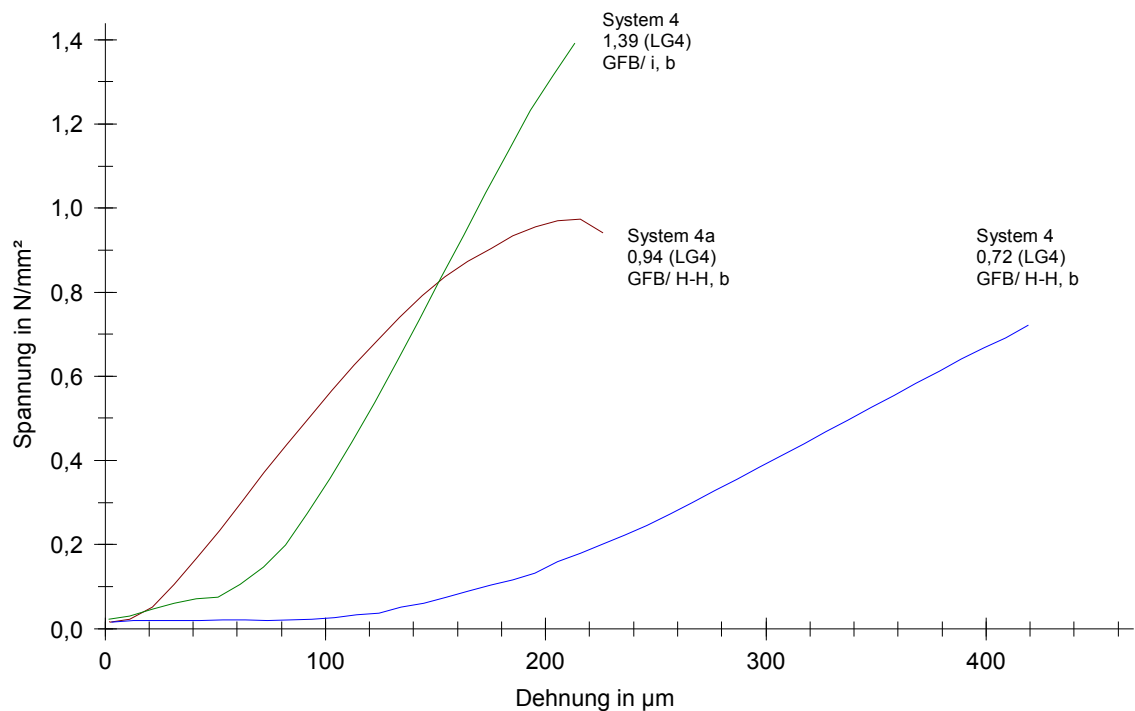
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
<b>Lasche groß</b>	<b>LG4 System 4 bewittert</b>

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
Nr.	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
1	22	189,18	396,79	0,94
2	22	189,44	529,24	1,39
3	22	189,07	274,36	0,72

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 3	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	22	189,23	391,13	1,02
s	0,000	0,19	128,77	0,34
v	0,00	0,10	32,92	33,58

**LEGENDE:**

b = bewittert  
 ub = unbewittert  
 GFB/ i = intakte hist. Beschichtung  
 neben Grenzflächenbereich  
 GFB/ H-H = Grenzflächenbereich  
 neue Beschtg./ hist. Beschtg.  
 nB = neue Beschichtung

**Laschen klein LK2 und LK4 unbewittert und bewittert  
- System 4 (EK-PUR-System):**

Parameter:

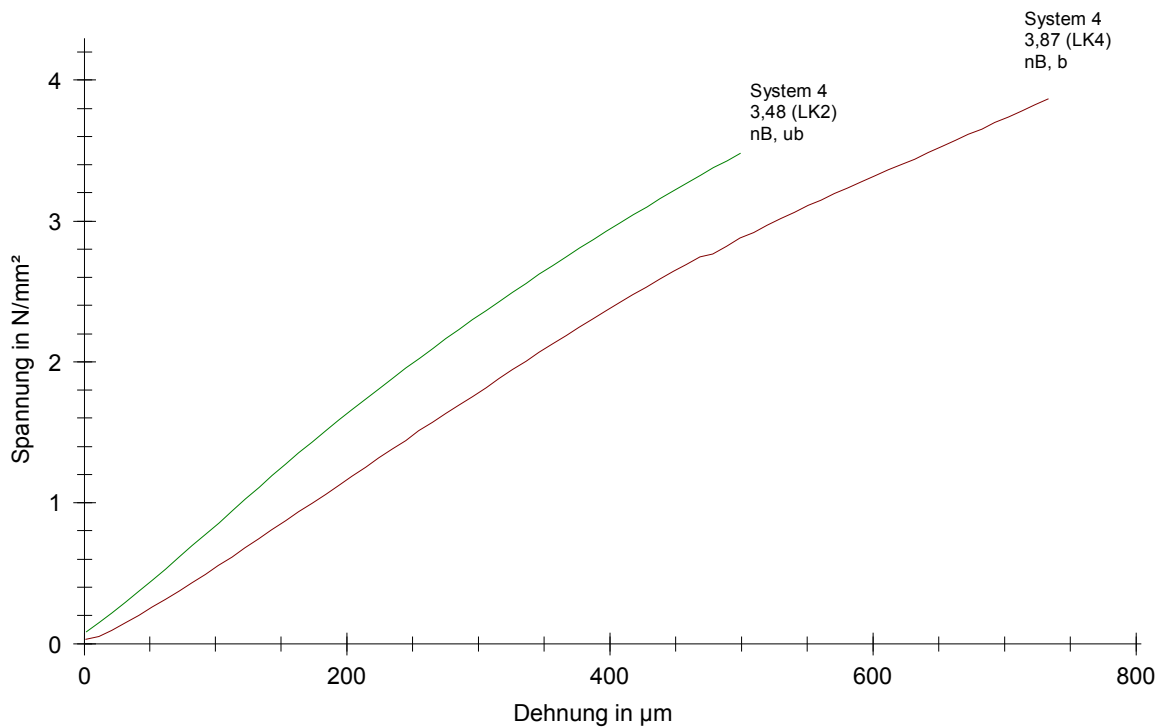
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
Laschen klein	<b>LK2 + LK4 System 4 unbewittert + bewittert</b>

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
Nr.	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
1	22	189,65	1469,47	3,87
2	22	190,56	1322,54	3,48

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 2	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	22	190,10	1396,00	3,67
s	0,000	0,64	103,90	0,27
v	0,00	0,34	7,44	7,44

**LEGENDE:**

b = bewittert  
ub = unbewittert  
GFB/ i = intakte hist. Beschichtung  
neben Grenzflächenbereich  
GFB/ H-H = Grenzflächenbereich  
neue Beschgt./ hist. Beschgt.  
nB = neue Beschichtung

**Laschen klein LK2 und LK4 unbewittert und bewittert und Laschen groß LG2 und LG4 unbewittert und bewittert - System 4 (EK-PUR-System, 3-schichtiger Aufbau und System 4a (4-schichtiger Aufbau/ 2x Decklack):**

Parameter:

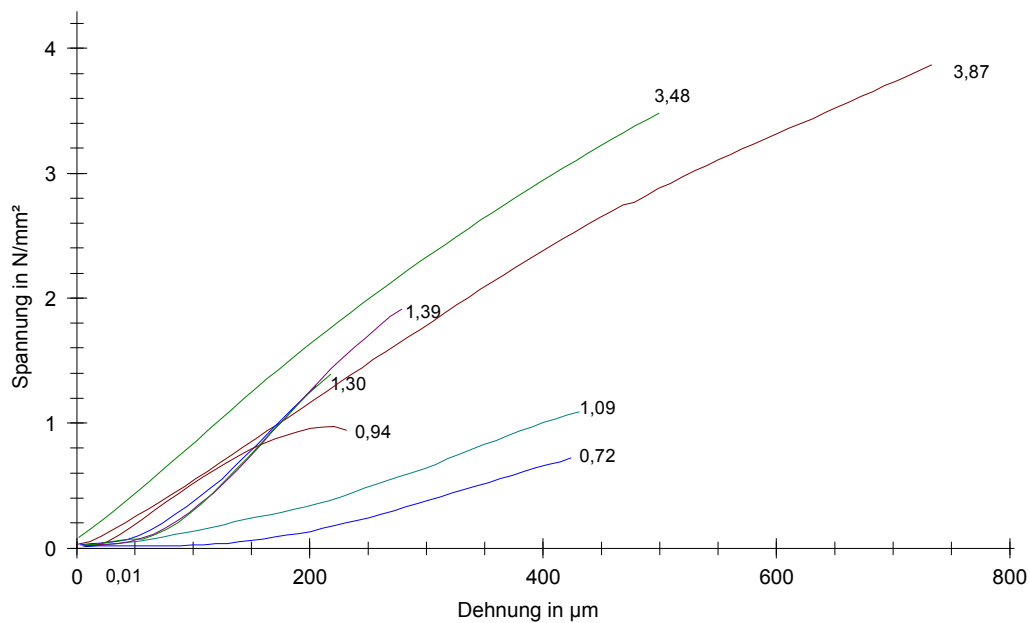
Prüfer	Dorothee Brück
Klebstoff	Araldite 2011
Laschen klein + Laschen groß	LK2 + LK4 + LG2 + LG4 System 4 und 4a unbewittert + bewittert

Vorkraft	5 N
Vorkraft-Geschwindigkeit	10 mm/ min
Prüfgeschwindigkeit	1 mm/ min

Ergebnisse:

Nr.	Durchmesser d0 mm	L0 mm	Fmax N	$\beta_{\text{Bruch}}$ N/ mm <sup>2</sup>	
1	22	189,65	1469,47	3,87	System 4: nB, b (LK4)
2	22	190,56	1322,54	3,48	System 4: nB, ub (LK2)
3	22	190,44	494,80	1,30	System 4a: GFB/ i, ub (LG2)
4	22	188,29	414,63	1,09	System 4a: GFB/ H-H, ub (LG2)
5	22	189,50	4,68	0,01	System 4: GFB/ H-H, b (LG2)
6	22	189,18	369,79	0,94	System 4a: GFB/ H-H, b (LG4)
7	22	189,44	529,24	1,39	System 4: GFB/ i, b (LG4)
8	22	189,07	274,36	0,72	System 4: GFB/ H-H, b (LG4)

Seriengrafik:



Statistik:

Serie	Durchmesser d0	L0	Fmax	$\beta_{\text{Bruch}}$
n = 8	mm	mm	N	N/ mm <sup>2</sup>
x	22	189,35	700,22	1,84
s	0,000	0,88	450,92	1,19
v	0,00	0,46	64,40	64,72

**LEGENDE:**

b = bewittert  
 ub = unbewittert  
 GFB/ i = intakte hist. Beschichtung neben Grenzflächenbereich  
 GFB/ H-H = Grenzflächenbereich neue Beschtg./ hist. Beschtg.  
 nB = neue Beschichtung