

## 9. Anhang

### 9. Anhang

Tab. 9.1. : Messwerte der Keramik **MVR** im Biegeversuchs ( $T_{max}=1000^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite $b$ [mm]	Höhe $h$ [mm]	Kraft $F$ [N]	$l$ [mm]	$W$ [mm <sup>3</sup> ]	$Mb$ [Nmm]	$s$ [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	$s$ [MPa]
MVR 1	10,93	2,29	195	18,85	9,55	918,94	96,19	<b>96,60</b>	<b>15,16</b>
MVR 2	10,95	2,13	190	18,85	8,28	895,38	108,14		
MVR 3	10,83	2,33	200	18,85	9,80	942,50	96,18		
MVR 4	10,94	2,48	195	18,85	11,21	918,94	81,94		
MVR 5	10,98	2,48	210	18,85	11,26	989,63	87,93		
MVR 1a	10,98	2,44	200	14,05	10,90	702,50	64,48		
MVR 1b	10,99	2,42	315	14,05	10,73	1106,44	103,15		
MVR 2a	10,96	2,14	200	14,05	8,37	702,50	83,98		
MVR 2b	10,96	2,13	255	14,05	8,29	895,69	108,08		
MVR 3a	10,84	2,20	200	14,05	8,74	702,50	80,34		
MVR 3b	10,84	2,29	295	14,05	9,47	1036,19	109,37		
MVR 4a	10,95	2,93	380	14,05	15,67	1334,75	85,19		
MVR 4b	10,88	2,44	325	14,05	10,80	1141,56	105,74		
MVR 5a	10,95	2,45	375	14,05	10,95	1317,19	120,24		
MVR 5b	11,02	2,53	395	14,05	11,76	1387,44	118,02		

Tab. 9.2. : Messwerte der Keramik **MHR** im Biegeversuchs ( $T_{max}=1000^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite $b$ [mm]	Höhe $h$ [mm]	Kraft $F$ [N]	$l$ [mm]	$W$ [mm <sup>3</sup> ]	$Mb$ [Nmm]	$s$ [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	$s$ [MPa]
MHR 1	10,87	2,36	290	18,85	10,09	1366,63	135,44	<b>111,61</b>	<b>18,37</b>
MHR 2	10,68	2,13	190	18,85	8,08	895,38	110,87		
MHR 3	11,16	2,44	195	18,85	11,07	918,94	82,98		
MHR 4	11,00	2,21	200	18,85	8,95	942,50	105,26		
MHR 5	10,87	1,81	165	18,85	5,94	777,56	131,01		
MHR 1a	10,95	2,30	305	14,05	9,65	1071,31	110,97		
MHR 1b	10,74	2,43	370	14,05	10,57	1299,63	122,96		
MHR 2a	10,68	2,07	300	14,05	7,63	1053,75	138,16		
MHR 2b	10,65	2,10	220	14,05	7,83	772,75	98,72		
MHR 3a	11,25	2,42	215	14,05	10,98	755,19	68,77		
MHR 3b	11,04	2,44	315	14,05	10,95	1106,44	101,00		
MHR 4a	10,95	2,21	300	14,05	8,91	1053,75	118,22		
MHR 4b	11,07	2,26	295	14,05	9,42	1036,19	109,96		
MHR 5a	11,07	1,82	195	14,05	6,11	684,94	112,08		
MHR 5b	10,77	1,75	200	14,05	5,50	702,50	127,79		

## 9. Anhang

Tab. 9.3. : Messwerte der Keramik **VL** im Biegeversuchs ( $T_{max}=1000^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite $b$ [mm]	Höhe $h$ [mm]	Kraft $F$ [N]	$l$ [mm]	$W$ [mm <sup>3</sup> ]	$Mb$ [Nmm]	$s$ [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	$s$ [MPa]
VL 1	13,70	2,25	235	18,85	11,56	1107,44	95,80	<b>110,74</b>	<b>17,85</b>
VL 2	13,55	1,76	190	18,85	7,00	895,38	127,99		
VL 3	13,76	2,06	220	18,85	9,73	1036,75	106,53		
VL 4	13,68	2,08	285	18,85	9,86	1343,06	136,16		
VL 5	13,60	1,88	190	18,85	8,01	895,38	111,76		
VL 1a	13,75	2,15	400	14,05	10,59	1405,00	132,63		
VL 1b	13,65	2,35	280	14,05	12,56	983,50	78,28		
VL 2a	13,55	1,75	220	14,05	6,92	772,75	111,73		
VL 2b	13,54	1,76	230	14,05	6,99	807,88	115,57		
VL 3a	13,69	2,03	210	14,05	9,40	737,63	78,45		
VL 3b	13,78	2,02	295	14,05	9,37	1036,19	110,57		
VL 4a	13,65	2,03	315	14,05	9,38	1106,44	118,02		
VL 4b	13,59	2,08	300	14,05	9,80	1053,75	107,53		
VL 5a	13,63	1,83	295	14,05	7,61	1036,19	136,20		
VL 5b	13,55	1,82	200	14,05	7,48	702,50	93,91		

Tab. 9.4. : Messwerte der Keramik **HL** im Biegeversuchs ( $T_{max}=1000^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite $b$ [mm]	Höhe $h$ [mm]	Kraft $F$ [N]	$l$ [mm]	$W$ [mm <sup>3</sup> ]	$Mb$ [Nmm]	$s$ [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	$s$ [MPa]
HL 1	13,76	2,10	290	18,85	10,11	1366,63	135,13	<b>112,56</b>	<b>11,90</b>
HL 2	13,83	1,95	190	18,85	8,76	895,38	102,16		
HL 3	13,96	2,34	290	18,85	12,74	1366,63	107,27		
HL 4	13,75	1,85	200	18,85	7,84	942,50	120,17		
HL 5	13,88	2,30	285	18,85	12,24	1343,06	109,75		
HL 1a	13,85	2,20	280	14,05	11,17	983,50	88,03		
HL 1b	13,65	2,10	370	14,05	10,03	1299,63	129,54		
HL 2a	13,80	1,94	270	14,05	8,66	948,38	109,56		
HL 2b	13,83	1,94	280	14,05	8,68	983,50	113,37		
HL 3a	13,82	2,37	455	14,05	12,94	1598,19	123,53		
HL 3b	13,75	2,22	375	14,05	11,29	1317,19	116,62		
HL 4a	13,84	1,84	240	14,05	7,81	843,00	107,95		
HL 4b	13,76	1,84	210	14,05	7,76	737,63	95,00		
HL 5a	13,93	2,26	375	14,05	11,86	1317,19	111,08		
HL 5b	13,80	2,22	385	14,05	11,34	1352,31	119,30		

Tab. 9.5. : Messwerte der Keramik **HP** im Biegeversuchs ( $T_{max}=1000^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite $b$ [mm]	Höhe $h$ [mm]	Kraft $F$ [N]	$l$ [mm]	$W$ [mm <sup>3</sup> ]	$Mb$ [Nmm]	$s$ [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	$s$ [MPa]
HP 1	11,03	3,12	165	18,85	17,90	777,56	43,45	<b>59,07</b>	<b>15,28</b>
HP 2	10,35	2,82	185	18,85	13,72	871,81	63,55		
HP 3	9,76	2,47	90	18,85	9,92	424,13	42,74		
HP 4	10,09	2,91	125	18,85	14,24	589,06	41,37		
HP 5	10,75	2,91	295	14,05	15,17	1036,19	68,30		
HP 1a	11,09	3,09	360	14,05	17,65	1264,50	71,65		
HP 1b	11,02	3,14	425	14,05	18,11	1492,81	82,44		

## 9. Anhang

Abb. 9.6.: Biegefestigkeitswerte der **gesägten** und mit **54µm getrimmten MVR-Prüfkörper**

Prüfkörper-Nr.	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
<i>gesägt</i>									
MVR 1	11,02	1,95	95	18,85	6,98	447,69	64,10	<b>73,14</b>	<b>20,05</b>
MVR 2	11,04	1,83	90	18,85	6,16	424,13	68,83		
MVR 3	11,06	1,87	95	18,85	6,45	447,69	69,45		
MVR 1a	10,93	1,92	95	14,05	6,72	333,69	49,69		
MVR 1b	11,03	1,93	190	14,05	6,85	667,38	97,46		
MVR 2a	10,97	1,84	95	14,05	6,19	333,69	53,91		
MVR 2b	11,03	1,80	95	14,05	5,96	333,69	56,02		
MVR 3a	10,91	1,81	190	14,05	5,96	667,38	112,03		
MVR 3b	10,88	1,89	160	14,05	6,48	562,00	86,76		
<i>getrimmt</i>									
MVR 4	10,89	1,84	90	18,85	6,14	424,13	69,02	<b>78,53</b>	<b>16,17</b>
MVR 5	10,90	2,48	200	18,85	11,17	942,50	84,35		
MVR 6	10,96	2,39	195	18,85	10,43	918,94	88,07		
MVR 4a	10,84	1,80	95	14,05	5,85	333,69	57,01		
MVR 4b	10,85	1,82	115	14,05	5,99	403,94	67,44		
MVR 5a	10,73	2,38	210	14,05	10,13	737,63	72,82		
MVR 5b	10,97	2,50	200	14,05	11,43	702,50	61,48		
MVR 6a	10,94	2,49	330	14,05	11,30	1159,13	102,53		
MVR 6b	10,91	2,34	295	14,05	9,96	1036,19	104,07		

Abb. 9.7.: Biegefestigkeitswerte der **gesägten** und mit **54µm getrimmten MHR-Prüfkörper**

Prüfkörper-Nr.	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
<i>gesägt</i>									
MHR 1	10,76	2,02	95	18,85	7,32	447,69	61,18	<b>87,38</b>	<b>17,92</b>
MHR 2	10,91	2,54	220	18,85	11,73	1036,75	88,38		
MHR 3	10,87	2,53	200	18,85	11,60	942,50	81,28		
MHR 1a	10,75	1,95	200	14,05	6,81	702,50	103,11		
MHR 1b	10,99	2,05	185	14,05	7,70	649,81	84,42		
MHR 2a	11,02	2,69	470	14,05	13,29	1650,88	124,22		
MHR 2b	10,84	2,42	205	14,05	10,58	720,06	68,06		
MHR 3a	10,72	2,42	290	14,05	10,46	1018,63	97,35		
MHR 3b	11,04	2,68	295	14,05	13,22	1036,19	78,41		
<i>getrimmt</i>									
MHR 4	10,78	1,75	90	18,85	5,50	424,13	77,08	<b>100,61</b>	<b>17,74</b>
MHR 5	10,93	2,32	195	18,85	9,80	918,94	93,72		
MHR 6	10,93	1,98	180	18,85	7,14	848,25	118,77		
MHR 4a	10,72	1,69	200	14,05	5,10	702,50	137,67		
MHR 4b	11,01	1,90	195	14,05	6,62	684,94	103,40		
MHR 5a	10,76	2,21	195	14,05	8,76	684,94	78,20		
MHR 5b	11,21	2,34	295	14,05	10,23	1036,19	101,29		
MHR 6a	10,71	1,96	190	14,05	6,86	667,38	97,32		
MHR 6b	11,08	1,97	200	14,05	7,17	702,50	98,02		

## 9. Anhang

Abb. 9.8.: Biegefestigkeitswerte der **gesägten** und mit **54 $\mu$ m getrimmten VL-Prüfkörper**

Prüfkörper-Nr.	Breite $b$ [mm]	Höhe $h$ [mm]	Kraft $F$ [N]	$l$ [mm]	$W$ [mm <sup>3</sup> ]	$Mb$ [Nmm]	$s$ [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	$s$ [MPa]
<i>gesägt</i>									
VL 1	14,05	2,31	200	18,85	12,50	942,50	75,43	<b>74,24</b>	<b>13,20</b>
VL 2	14,02	2,74	340	18,85	17,54	1602,25	91,33		
VL 3	13,91	2,44	190	18,85	13,80	895,38	64,87		
VL 1a	14,05	2,18	195	14,05	11,13	684,94	61,55		
VL 1b	13,84	2,51	375	14,05	14,53	1317,19	90,64		
VL 2a	13,76	2,74	460	14,05	17,22	1615,75	93,84		
VL 2b	14,02	2,73	320	14,05	17,41	1124,00	64,54		
VL 3a	14,01	2,56	290	14,05	15,30	1018,63	66,57		
VL 3b	13,69	2,36	215	14,05	12,71	755,19	59,43		
<i>getrimmt</i>									
VL 4	13,78	2,02	170	18,85	9,37	801,13	85,49	<b>78,28</b>	<b>9,70</b>
VL 5	13,64	2,03	175	18,85	9,37	824,69	88,03		
VL 6	14,27	2,35	210	18,85	13,13	989,63	75,35		
VL 4a	13,80	1,92	210	14,05	8,48	737,63	87,00		
VL 4b	13,62	1,96	190	14,05	8,72	667,38	76,53		
VL 5a	13,49	1,86	195	14,05	7,78	684,94	88,06		
VL 5b	13,82	2,01	210	14,05	9,31	737,63	79,27		
VL 6a	14,14	2,20	210	14,05	11,41	737,63	64,67		
VL 6b	13,97	2,35	220	14,05	12,86	772,75	60,10		

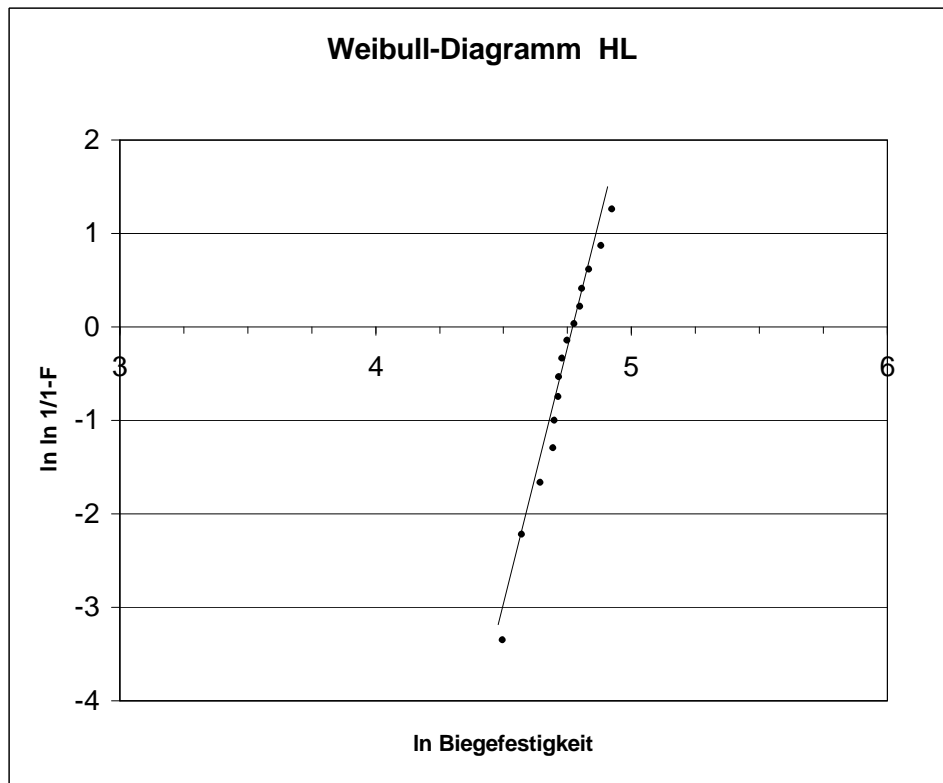


Abb. 9.1.: Weibulldiagramm der Keramik HL

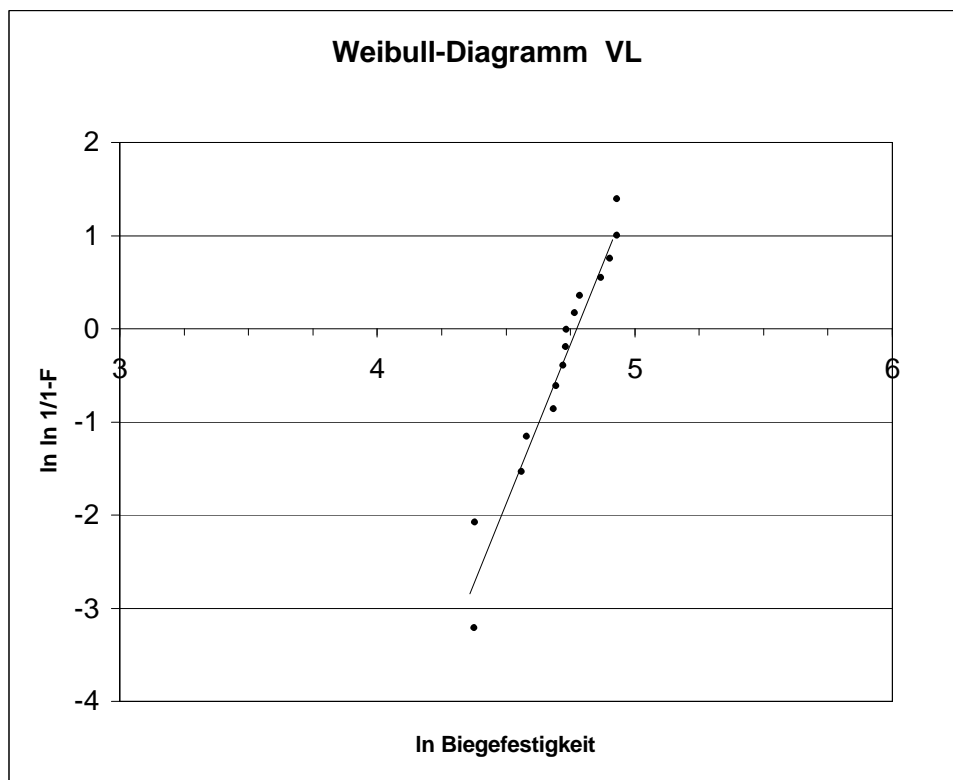


Abb. 9.2.: Weibulldiagramm der Keramik VL

## 9. Anhang

---

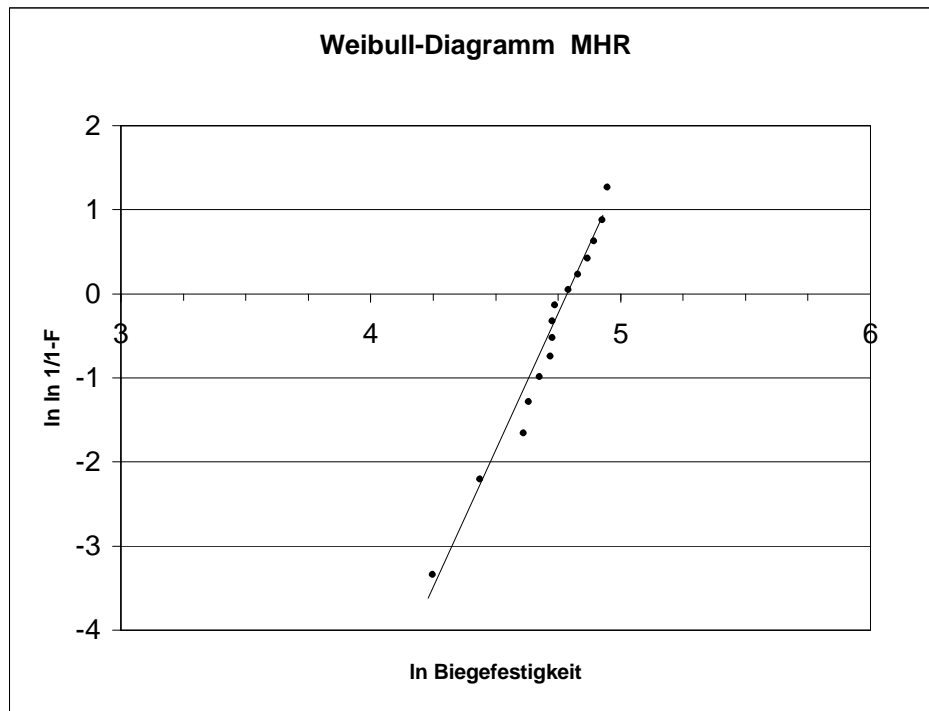


Abb. 9.3.: Weibulldiagramm der Keramik MHR

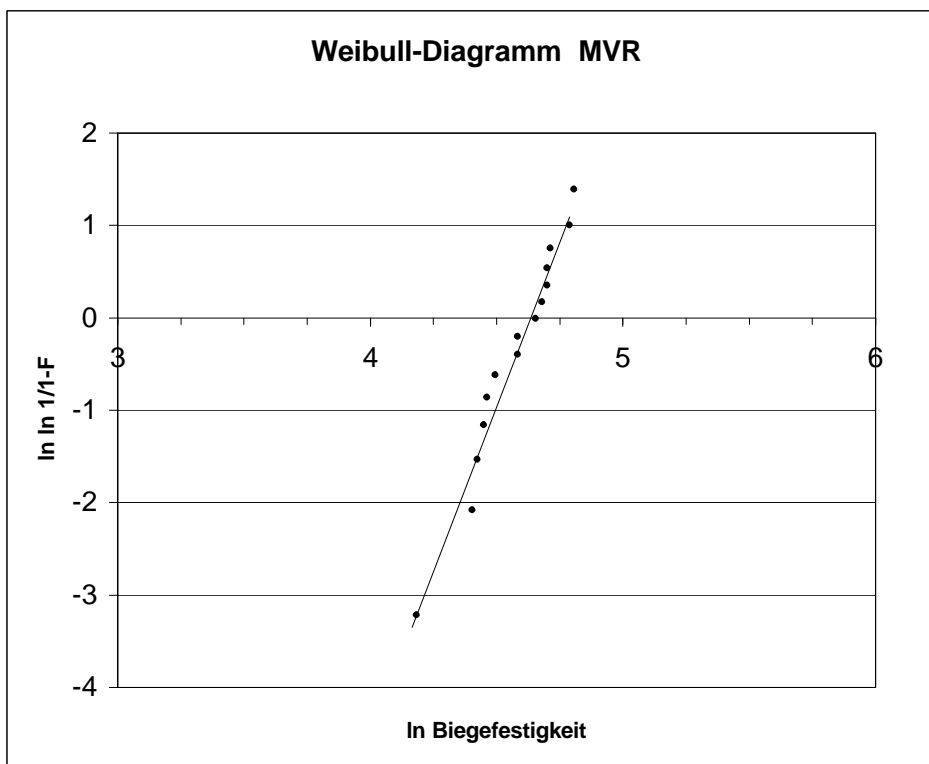


Abb. 9.4.: Weibulldiagramm der Keramik MVR

## 9. Anhang

Tab. 9.9.: Werte der erzeugten Rissmuster, die für die Bestimmung der Risszähigkeit der Keramik **MVR** herangezogen wurden

Prüf- körper	Last [N]	Eindrucks- länge l [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von l [ $\mu\text{m}$ ]	Eindrucks- breite b [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von b [ $\mu\text{m}$ ]	Diagonalen- Mittelwert 2a [ $\mu\text{m}$ ]	c [ $\mu\text{m}$ ]
MVR 401	3,92	33,86 32,82 34,11	33,60	29,30 29,35 30,29	29,65	31,62	38,32
MVR 402	3,92	29,47 29,09 29,95	29,50	29,35 30,29 29,84	29,83	29,67	35,30
MVR 403	3,92	27,47 26,99 26,87	27,11	28,45 28,70 28,41	28,52	27,82	34,40
MVR 404	3,92	31,24 31,84 31,63	31,57	30,35 29,65 30,35	30,12	30,88	30,95
MVR 405	3,92	29,26 29,95 28,95	29,39	29,30 29,10 28,65	29,02	29,20	31,95
MVR 506	4,90	32,13 31,38 32,97	32,16	29,55 29,51 28,56	29,21	30,68	39,03
MVR 507	4,90	32,16 30,89 31,78	31,61	29,46 29,65 29,90	29,67	30,64	40,39
MVR 508	4,90	35,94 36,39 36,19	36,17	32,88 33,57 33,16	33,20	34,69	42,92
MVR 509	4,90	33,71 32,88 33,77	33,45	32,88 32,07 33,16	32,70	33,08	39,24
MVR 510	4,90	34,91 35,85 34,46	35,07	36,06 35,75 36,09	35,97	35,52	43,64

## 9. Anhang

Tab. 9.10.: Werte der erzeugten Rissmuster, die für die Bestimmung der Risszähigkeit der Keramik **MHR** herangezogen wurden

Prüf-körper	Last [N]	Eindrucks-länge l [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von l [ $\mu\text{m}$ ]	Eindrucks-breite b [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von b [ $\mu\text{m}$ ]	Diagonalen-Mittelwert 2a [ $\mu\text{m}$ ]	c [ $\mu\text{m}$ ]
MHR 401	3,92	31,74 30,79 31,11	31,21	28,25 27,94 27,62	27,94	29,58	31,62
MHR 402	3,92	23,18 25,11 24,78	24,36	28,57 29,26 28,91	28,91	30,91	28,43
MHR 403	3,92	27,30 28,26 28,26	27,94	23,52 22,87 23,79	23,39	35,44	27,09
MHR 404	3,92	23,52 23,81 23,19	23,51	23,51 23,82 23,17	23,50	23,50	33,01
MHR 405	3,92	22,31 23,82 22,85	22,99	24,49 25,12 25,09	24,90	23,95	26,44
MHR 501	4,90	29,84 30,16 29,52	27,17	30,79 29,84 30,16	30,26	28,72	37,26
MHR 502	4,90	28,57 29,21 29,22	29,00	26,66 27,30 26,03	26,66	27,83	40,16
MHR 503	4,90	31,12 31,45 31,31	31,29	25,39 25,08 25,41	25,29	28,29	42,06
MHR 504	4,90	26,35 26,36 27,98	26,90	30,48 31,13 31,45	31,02	28,96	44,14
MHR 505	4,90	26,03 28,31 28,95	27,76	26,98 28,81 27,63	27,81	27,79	34,12



## 9. Anhang

Tab. 9.11.: Werte der erzeugten Rissmuster, die für die Bestimmung der Risszähigkeit der Keramik VL herangezogen wurden

Prüf- körper	Last [N]	Eindrucks- länge l [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von l [ $\mu\text{m}$ ]	Eindrucks- breite b [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von b [ $\mu\text{m}$ ]	Diagonalen- Mittelwert [ $\mu\text{m}$ ]	c [ $\mu\text{m}$ ]
VL 401	3,92	26,28 27,86 26,95	27,03	26,04 26,48 27,84	26,79	26,91	28,98
VL 402	3,92	26,31 25,84 26,07	26,07	25,86 26,04 25,73	25,88	25,98	27,12
VL 403	3,92	24,02 24,75 26,10	24,96	26,95 26,71 26,04	26,57	25,76	27,66
VL 404	3,92	26,99 26,73 27,17	26,96	27,13 27,46 27,44	27,34	27,15	29,35
VL 405	3,92	27,86 27,63 27,41	27,63	26,93 26,71 27,16	26,93	27,28	28,55
VL 501	4,90	31,22 32,55 32,11	31,96	28,90 29,71 30,06	29,56	30,76	33,91
VL 502	4,90	33,67 33,68 33,89	33,75	30,44 30,16 30,89	30,50	32,12	33,92
VL 503	4,90	32,31 30,08 30,75	31,05	28,31 30,31 29,51	29,38	30,21	37,50
VL 504	4,90	29,64 29,68 27,96	29,09	25,75 25,15 27,18	26,03	27,56	33,48
VL 505	4,90	27,20 26,54 26,78	26,84	27,83 27,63 26,97	27,48	27,16	40,24

## 9. Anhang

Tab. 9.12.: Werte der erzeugten Rissmuster, die für die Bestimmung der Risszähigkeit der Keramik **HL** herangezogen wurden

Prüf- körper	Last [N]	Eindrucks- länge l [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von l [ $\mu\text{m}$ ]	Eindrucks- breite b [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von b [ $\mu\text{m}$ ]	Diagonalen- Mittelwert [ $\mu\text{m}$ ]	c [ $\mu\text{m}$ ]
HL 401	3,92	29,67 30,24 29,95	29,95	31,39 32,81 33,10	32,43	31,19	33,79
HL 402	3,92	30,24 27,68 29,53	29,15	26,97 27,69 27,82	27,49	28,32	25,79
HL 403	3,92	27,53 28,96 29,38	28,62	29,38 29,24 28,11	28,91	28,77	27,63
HL 404	3,92	26,83 25,72 25,72	26,09	24,59 23,76 24,05	24,13	25,11	26,96
HL 405	3,92	24,88 23,71 23,56	24,05	26,56 24,59 25,93	25,69	24,87	35,78
HL 501	4,90	33,23 32,51 32,94	32,89	31,66 32,79 33,94	32,80	32,85	45,31
HL 502	4,90	31,13 30,30 31,26	30,90	31,80 31,51 32,17	31,83	31,36	45,97
HL 503	4,90	33,94 32,84 32,30	33,03	31,72 31,52 31,66	31,63	32,33	39,99
HL 504	4,90	34,55 33,43 34,31	34,10	35,78 36,49 36,65	36,31	35,20	39,38
HL 505	4,90	34,07 34,92 35,95	34,98	35,72 36,84 35,78	36,11	35,55	43,75

## 9. Anhang

Tab. 9.13.: Werte der erzeugten Rissmuster, die für die Bestimmung der Risszähigkeit der Keramik **HP** herangezogen wurden

Prüf- körper	Last [N]	Eindrucks- länge l [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von l [ $\mu\text{m}$ ]	Eindrucks- breite b [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von b [ $\mu\text{m}$ ]	Diagonalen- Mittelwert 2a [ $\mu\text{m}$ ]	c [ $\mu\text{m}$ ]
HP 401	3,92	29,67 30,25 29,69	29,87	31,26 30,55 30,67	30,83	30,35	38,61
HP 402	3,92	30,96 30,83 31,11	30,97	30,71 31,09 30,76	30,85	30,91	37,38
HP 403	3,92	38,08 37,76 36,91	37,58	36,63 36,07 35,78	36,16	35,44	42,34
HP 404	3,92	32,37 32,22 32,08	32,22	29,82 30,38 29,81	30,00	31,11	38,98
HP 405	3,92	32,50 32,50 31,96	32,32	29,69 29,13 29,26	29,36	30,84	36,70
HP 501	4,90	38,19 37,48 37,49	37,72	35,64 36,81 36,49	36,31	37,02	52,93
HP 502	4,90	35,39 36,23 34,84	35,49	35,55 35,24 35,67	35,49	35,49	47,62
HP 503	4,90	36,78 36,50 36,35	36,54	34,21 34,92 34,53	34,55	35,55	48,45
HP 504	4,90	37,48 37,18 37,16	37,27	38,48 38,08 37,77	38,11	37,69	51,33
HP 505	4,90	37,80 37,42 37,92	37,71	38,55 38,48 38,08	38,37	38,04	48,90

## 9. Anhang

Tab. 9.14. : Messwerte der Keramik **DC Cristall** im Biegeversuchs (**ungebrannt**)

Prüfkörper-Nr	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
12/00B 1	12,17	2,68	215	18,85	14,57	1013,19	69,55	<b>81,48</b>	<b>15,30</b>
12/00B 2	12,18	2,70	275	18,85	14,80	1295,94	87,57		
12/00B 3	12,17	2,51	205	18,85	12,78	966,06	75,60		
12/00B 4	10,25	2,05	105	18,85	7,18	494,81	68,92		
12/00B 5	10,34	2,08	105	18,85	7,46	494,81	66,37		
12/00B 6	11,67	1,83	100	18,85	6,51	471,25	72,35		
12/00B 7	10,46	2,22	195	18,85	8,59	918,94	106,95		
12/00B 8	10,55	2,19	195	18,85	8,43	918,94	108,97		
12/00B 9	8,29	2,90	190	18,85	11,62	895,38	77,06		

Tab. 9.15. : Messwerte der Keramik **DC Cristall** im Biegeversuchs ( $T_{max}=800^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
1	12,03	2,87	330	18,85	16,51	1555,13	94,16	<b>100,97</b>	<b>20,84</b>
2	12,13	2,44	200	18,85	12,04	942,50	78,31		
3	11,65	2,65	160	18,85	13,64	754,00	55,30		
1a	11,89	2,80	545	14,05	15,54	1914,31	123,22		
1b	12,07	2,98	605	14,05	17,86	2125,06	118,96		
2a	12,14	2,28	300	14,05	10,52	1053,75	100,18		
2b	12,12	2,46	390	14,05	12,22	1369,88	112,06		
3a	11,68	2,56	400	14,05	12,76	1405,00	110,13		
3b	11,61	2,75	485	14,05	14,63	1703,56	116,42		

Tab. 9.16. : Messwerte der Keramik **DC Cristall** im Biegeversuchs ( $T_{max}=900^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
6	11,46	2,75	290	18,85	14,44	1366,63	94,61	<b>109,99</b>	<b>24,20</b>
7	11,14	2,76	195	18,85	14,14	918,94	64,97		
8	11,15	3,17	455	18,85	18,67	2144,19	114,82		
6a	11,33	2,72	485	14,05	13,97	1703,56	121,94		
6b	11,55	2,72	600	14,05	14,24	2107,50	147,98		
7a	11,05	2,94	385	14,05	15,92	1352,31	84,95		
7b	11,26	2,59	465	14,05	12,59	1633,31	129,74		
8a	11,09	3,40	625	14,05	21,37	2195,31	102,74		
8b	11,26	2,86	560	14,05	15,35	1967,00	128,14		

## 9. Anhang

Tab. 9.17. : Messwerte der Keramik **DC Cristall** im Biegeversuchs ( $T_{max}=1000^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
12/00B 1	11,57	2,38	215	18,85	10,92	1013,19	92,76	<b>100,05</b>	<b>23,37</b>
12/00B 2	12,07	2,76	210	18,85	15,32	989,63	64,58		
12/00B 3	11,79	2,47	195	18,85	11,99	918,94	76,65		
12/00B 4	11,62	2,57	205	18,85	12,79	966,06	75,52		
12/00B 5	11,65	2,62	220	18,85	13,33	1036,75	77,79		
1	11,53	2,84	375	18,85	15,50	1767,19	114,02		
2	11,45	3,28	465	18,85	20,53	2191,31	106,73		
3	11,25	3,90	470	18,85	28,52	2214,88	77,66		
4	10,97	3,31	495	18,85	20,03	2332,69	116,45		
5	11,26	3,32	385	18,85	20,69	1814,31	87,71		
12/00B 1a	11,65	2,42	385	14,05	11,37	1352,31	118,92		
12/00B 1b	11,50	2,37	390	14,05	10,77	1369,88	127,24		
12/00B 2a	12,04	2,67	540	14,05	14,31	1896,75	132,59		
12/00B 2b	12,05	2,76	445	14,05	15,30	1563,06	102,17		
12/00B 3a	11,83	2,43	350	14,05	11,64	1229,38	105,59		
12/00B 3b	11,75	2,40	355	14,05	11,28	1246,94	110,54		
12/00B 4a	11,63	2,60	245	14,05	13,10	860,56	65,68		
12/00B 4b	11,61	2,59	485	14,05	12,98	1703,56	131,24		
12/00B 5a	11,71	2,58	390	14,05	12,99	1369,88	105,45		
12/00B 5b	11,53	2,54	290	14,05	12,40	1018,63	82,16		
1a	11,48	2,74	645	14,05	14,36	2265,56	157,72		
1b	11,68	2,83	285	14,05	15,59	1001,06	64,21		
2a	11,54	3,57	655	14,05	24,51	2300,69	93,86		
2b	11,42	3,14	495	14,05	18,77	1738,69	92,65		
3a	11,31	4,01	655	14,05	30,31	2300,69	75,90		
3b	11,23	3,68	745	14,05	25,35	2616,81	103,24		
4a	10,97	3,38	700	14,05	20,89	2458,75	117,71		
4b	10,98	3,28	755	14,05	19,69	2651,94	134,70		
5a	11,31	3,6	540	14,05	24,43	1896,75	77,64		
5b	11,13	3,37	675	14,05	21,07	2370,94	112,54		

Tab. 9.18. : Messwerte der Keramik **DC Cristall** im Biegeversuchs ( $T_{max}=1100^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
1	10,14	2,86	355	18,85	13,82	1672,94	121,02	<b>94,95</b>	<b>22,12</b>
2	10,94	3,54	450	18,85	22,85	2120,63	92,81		
3	10,42	3,11	375	18,85	16,80	1767,19	105,21		
4	11,01	2,51	200	14,05	11,56	702,50	60,77		

## 9. Anhang

Tab. 9.19.: Werte der erzeugten Rissmuster, die für die Bestimmung der Risszähigkeit der Keramik **DC Cristall** herangezogen wurden ( $T_{max}=900^{\circ}\text{C}$ )

Prüf- körper	Last [N]	Eindrucks- länge l [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von l [ $\mu\text{m}$ ]	Eindrucks- breite b [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von b [ $\mu\text{m}$ ]	Diagonalen- Mittelwert 2a [ $\mu\text{m}$ ]	c [ $\mu\text{m}$ ]
900-401	3,92	35,04 34,57 34,80	34,80	31,20 30,87 31,24	31,10	32,95	31,96
900-402	3,92	30,97 31,43 30,99	31,13	29,44 31,42 31,20	30,69	30,91	32,80
900-403	3,92	32,32 32,32 32,10	32,25	30,31 30,99 31,00	30,77	31,51	32,28
900-404	3,92	29,40 29,18 28,95	29,18	31,20 31,42 31,35	31,32	30,25	33,96
900-405	3,92	30,52 30,98 30,75	30,75	27,84 28,31 28,73	28,29	29,52	32,22
900-501	4,90	37,52 37,72 37,94	37,73	38,16 37,95 38,85	38,32	38,02	36,77
900-502	4,90	35,26 34,12 34,12	34,50	34,38 33,93 34,05	34,12	34,31	35,08
900-503	4,90	38,83 38,38 37,26	38,16	33,89 34,35 34,57	34,27	36,21	39,02
900-504	4,90	33,22 34,81 33,90	33,98	33,46 33,25 34,40	33,70	33,84	35,78
900-505	4,90	33,45 33,00 33,22	33,22	40,42 40,18 39,96	40,19	36,71	37,07

## 9. Anhang

Tab. 9.20.: Werte der erzeugten Rissmuster, die für die Bestimmung der Risszähigkeit der Keramik **DC Cristall** herangezogen wurden ( $T_{max}=1000^{\circ}\text{C}$ )

Prüf-körper	Last [N]	Eindrucks- länge l [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von l [ $\mu\text{m}$ ]	Eindrucks- breite b [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von b [ $\mu\text{m}$ ]	Diagonalen- Mittelwert 2a [ $\mu\text{m}$ ]	c [ $\mu\text{m}$ ]
0-1-1	4,90	36,87 36,13 36,48	36,49	39,04 39,68 39,36	39,36	37,93	41,02
0-1-2	4,90	35,17 35,84 34,57	35,19	36,45 37,74 36,79	36,99	36,09	37,51
0-1-3	4,90	35,48 35,50 35,47	35,48	35,81 35,49 36,13	35,81	35,65	38,16
0-1-4	4,90	37,42 37,43 36,80	37,22	33,64 33,96 33,73	33,78	35,50	40,02
0-1-5	4,90	35,52 35,84 35,19	35,52	35,19 34,54 33,72	34,48	35,00	36,28
0-2-1	4,90	36,15 37,15 36,22	36,51	36,37 36,59 36,91	36,62	36,57	40,44
0-2-2	4,90	36,12 36,13 36,45	36,23	33,30 34,24 33,62	33,72	34,98	39,15
0-2-3	4,90	35,25 36,51 35,28	35,68	34,34 34,31 33,35	34,00	34,84	38,70
0-2-4	4,90	35,88 35,55 35,87	35,77	33,67 33,38 33,70	33,58	34,68	39,11
0-2-5	4,90	36,18 36,56 36,24	36,33	37,01 37,37 37,79	37,39	36,86	40,25

## 9. Anhang

Tab. 9.21.: Werte der erzeugten Rissmuster, die für die Bestimmung der Risszähigkeit der Keramik **DC Cristall** herangezogen wurden ( $T_{max}=1100^{\circ}\text{C}$ )

Prüf-körper	Last [N]	Eindrucks- länge l [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von l [ $\mu\text{m}$ ]	Eindrucks- breite b [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von b [ $\mu\text{m}$ ]	Diagonalen- Mittelwert 2a [ $\mu\text{m}$ ]	c [ $\mu\text{m}$ ]
1100-401	3,92	27,64 26,72 27,14	27,17	29,01 28,96 28,67	28,88	28,02	31,01
1100-402	3,92	28,40 28,25 28,96	28,54	29,67 29,40 30,26	29,78	29,16	30,85
1100-403	3,92	28,42 28,27 29,29	28,66	30,68 30,26 30,39	30,44	29,55	28,65
1100-404	3,92	28,96 28,40 28,11	28,49	29,38 29,95 30,24	29,86	29,17	30,08
1100-405	3,92	26,42 26,40 26,69	26,50	28,97 29,40 29,67	29,35	27,93	30,49
1100-501	4,90	38,20 37,91 38,07	38,06	35,65 35,36 35,21	35,41	36,73	38,90
1100-502	4,90	35,63 34,21 34,92	34,92	34,94 35,50 35,10	35,18	35,05	41,74
1100-503	4,90	38,07 37,36 37,78	37,74	37,76 36,91 37,15	37,27	37,50	39,93
1100-504	4,90	37,78 38,10 38,22	38,03	35,91 37,05 36,20	36,39	37,21	43,87
1100-505	4,90	34,50 34,49 34,64	34,54	34,26 34,84 33,80	34,30	34,42	34,50



## 9. Anhang

Tab. 9.22. : Messwerte der Keramik **DC Cream** im Biegeversuchs (**ungebrannt**)

Prüfkörper-Nr	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
1	13,01	3,01	395	18,85	19,65	1861,44	94,75	<b>96,94</b>	<b>13,33</b>
2	12,97	2,97	410	18,85	19,07	1932,13	101,33		
1a	13,02	3,08	555	14,05	20,59	1949,44	94,70		
1b	12,98	3,01	410	14,05	19,60	1440,13	73,48		
2a	12,87	3,01	475	14,05	19,43	1668,44	85,85		
2b	13,03	2,99	600	14,05	19,41	2107,50	108,55		
1	12,97	2,70	315	18,85	15,76	1484,44	94,20		
2	12,88	2,21	230	18,85	10,48	1083,88	103,38		
3	12,87	2,31	220	18,85	11,45	1036,75	90,58		
1a	12,93	2,77	400	14,05	16,54	1405,00	84,97		
1b	13,07	2,59	375	14,05	14,61	1317,19	90,14		
2a	12,79	2,17	340	14,05	10,04	1194,25	118,98		
2b	12,97	2,16	365	14,05	10,09	1282,06	127,12		
3a	13,08	2,46	320	14,05	13,19	1124,00	85,20		
3b	12,77	2,14	280	14,05	9,75	983,50	100,90		

Tab. 9.23. : Messwerte der Keramik **DC Cream** im Biegeversuchs ( $T_{max}=800^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
1	13,15	2,18	290	18,85	10,42	1366,63	131,21	<b>109,12</b>	<b>19,10</b>
2	13,02	2,11	195	18,85	9,66	918,94	95,12		
3	13,29	3,12	525	18,85	21,56	2474,06	114,74		
1a	13,24	2,22	320	14,05	10,88	1124,00	103,35		
1b	12,96	2,22	295	14,05	10,65	1036,19	97,34		
2a	12,97	1,93	305	14,05	8,05	1071,31	133,05		
2b	12,97	2,18	210	14,05	10,27	737,63	71,80		
3a	13,45	3,12	805	14,05	21,82	2827,56	129,58		
3b	13,15	2,95	575	14,05	19,07	2019,69	105,89		

Tab. 9.24. : Messwerte der Keramik **DC Cream** im Biegeversuchs ( $T_{max}=900^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
1	13,20	2,64	320	18,85	15,33	1508,00	98,35	<b>117,20</b>	<b>19,37</b>
2	13,18	2,60	300	18,85	14,85	1413,75	95,21		
3	13,21	2,38	235	18,85	12,47	1107,44	88,80		
1a	13,14	2,68	540	14,05	15,73	1896,75	120,59		
1b	13,30	2,71	490	14,05	16,28	1721,13	105,72		
2a	13,09	2,65	620	14,05	15,32	2177,75	142,14		
2b	13,29	2,45	510	14,05	13,30	1791,38	134,74		
3a	13,14	2,45	485	14,05	13,15	1703,56	129,59		
3b	13,25	2,35	485	14,05	12,20	1703,56	139,69		

## 9. Anhang

Tab. 9.25. : Messwerte der Keramik **DC Cream** im Biegeversuchs ( $T_{max}=1000^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
1	13,19	2,44	325	18,85	13,09	1531,56	117,02	<b>107,14</b>	<b>15,90</b>
2	13,32	2,98	430	18,85	19,71	2026,38	102,79		
3	13,14	2,34	210	18,85	11,99	989,63	82,53		
4	13,07	2,18	195	18,85	10,35	918,94	88,77		
5	13,33	2,49	295	18,85	13,77	1390,19	100,92		
6	13,15	2,57	380	18,85	14,48	1790,75	123,71		
7	13,01	2,30	205	18,85	11,47	966,06	84,22		
8	12,87	2,01	200	18,85	8,67	942,50	108,76		
9	13,25	3,21	560	18,85	22,75	2639,00	115,98		
10	13,23	2,73	290	18,85	16,43	1366,63	83,16		
1a	13,12	2,49	420	14,05	13,56	1475,25	108,81		
1b	13,29	2,41	500	14,05	12,86	1756,25	136,51		
2a	13,37	2,92	695	14,05	19,00	2441,19	128,49		
2b	13,25	3,04	515	14,05	20,41	1808,94	88,64		
3a	13,21	2,22	310	14,05	10,85	1088,88	100,35		
3b	13,06	2,40	285	14,05	12,54	1001,06	79,84		
4a	13,16	2,10	315	14,05	9,67	1106,44	114,39		
4b	13,00	2,18	310	14,05	10,30	1088,88	105,75		
5a	13,36	2,50	455	14,05	13,92	1598,19	114,84		
5b	13,34	2,56	400	14,05	14,57	1405,00	96,43		
6a	13,21	2,76	580	14,05	16,77	2037,25	121,47		
6b	13,19	2,36	420	14,05	12,24	1475,25	120,49		
7a	12,97	2,38	400	14,05	12,24	1405,00	114,74		
7b	13,15	2,09	320	14,05	9,57	1124,00	117,41		
8a	12,85	2,24	225	14,05	10,75	790,31	73,54		
8b	12,99	1,96	300	14,05	8,32	1053,75	126,70		
9a	13,33	3,23	770	14,05	23,18	2704,63	116,69		
9b	13,08	3,21	745	14,05	22,46	2616,81	116,49		
10a	13,09	2,81	525	14,05	17,23	1844,06	107,05		
10b	13,39	2,70	545	14,05	16,27	1914,31	117,67		

Tab. 9.26. : Messwerte der Keramik **DC Cream** im Biegeversuchs ( $T_{max}=1100^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
1	11,79	2,41	280	18,85	11,41	1319,50	115,61	<b>93,20</b>	<b>13,60</b>
2	12,00	2,19	195	18,85	9,59	918,94	95,80		
3	11,96	2,97	430	18,85	17,58	2026,38	115,25		
1a	11,76	2,47	380	9,50	11,96	902,50	75,47		
1b	11,69	2,32	425	9,50	10,49	1009,38	96,25		
2a	11,79	2,12	305	9,50	8,83	724,38	82,02		
2b	11,88	2,24	385	9,50	9,93	914,38	92,04		
3a	11,84	2,45	400	9,50	11,84	950,00	80,20		
3b	11,80	3,39	820	9,50	22,60	1947,50	86,17		

## 9. Anhang

Tab. 9.27.: Werte der erzeugten Rissmuster, die für die Bestimmung der Risszähigkeit der Keramik **DC Cream** herangezogen wurden ( $T_{max}=900^{\circ}\text{C}$ )

Prüf-körper	Last [N]	Eindrucks- länge l [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von l [ $\mu\text{m}$ ]	Eindrucks- breite b [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von b [ $\mu\text{m}$ ]	Diagonalen- Mittelwert 2a [ $\mu\text{m}$ ]	c [ $\mu\text{m}$ ]
1-11	4,90	40,90 40,32 40,57	40,60	37,61 36,72 37,32	37,22	38,91	38,77
2-11	4,90	38,33 38,54 38,97	38,61	38,71 39,26 39,70	39,22	38,92	38,26
3-11	4,90	39,26 38,75 38,92	38,98	37,88 37,27 37,01	37,39	38,18	39,65
4-11	4,90	39,41 40,11 39,92	39,81	39,95 40,82 40,24	40,34	40,08	43,67
5-11	4,90	38,61 38,58 37,76	38,32	39,55 38,71 39,48	39,25	38,78	40,83
6-11	4,90	39,81 39,77 40,53	40,04	40,57 40,86 40,86	40,76	40,40	40,89
7-11	4,90	37,37 36,79 37,84	37,33	34,18 34,46 34,16	34,27	35,80	39,54
8-11	4,90	39,15 39,19 39,19	39,18	38,61 39,22 39,51	39,11	39,15	41,76
9-11	4,90	36,41 35,80 35,44	35,88	37,57 37,44 37,48	37,50	36,69	42,10
10-11	4,90	38,03 37,23 37,48	37,58	35,41 36,35 35,24	35,67	36,62	42,20

## 9. Anhang

Tab. 9.28.: Werte der erzeugten Rissmuster, die für die Bestimmung der Risszähigkeit der Keramik **DC Cream** herangezogen wurden ( $T_{max}=1000^{\circ}\text{C}$ )

Prüf- körper	Last [N]	Eindrucks- länge l [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von l [ $\mu\text{m}$ ]	Eindrucks- breite b [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von b [ $\mu\text{m}$ ]	Diagonalen- Mittelwert 2a [ $\mu\text{m}$ ]	c [ $\mu\text{m}$ ]
1-1101	4,90	35,75 35,62 35,78	35,72	36,00 35,79 35,34	35,71	35,71	38,71
2-1101	4,90	38,92 38,33 38,27	38,51	38,88 38,01 38,35	38,41	38,46	42,10
3-1101	4,90	33,64 33,89 34,32	33,95	36,35 35,82 35,59	35,92	34,94	42,62
4-1101	4,90	39,55 39,30 39,47	39,44	35,75 36,00 35,66	35,80	37,62	43,76
5-1101	4,90	33,47 34,19 33,89	33,85	34,97 34,75 35,48	35,07	34,46	43,30
6-1101	4,90	39,99 39,71 40,16	39,95	38,54 38,12 38,37	38,34	39,15	41,14
7-1101	4,90	38,46 38,75 38,46	38,56	37,86 37,39 38,24	37,83	38,19	40,94
8-1101	4,90	40,33 40,02 39,74	40,03	34,14 35,20 35,16	34,83	37,43	39,51
9-1101	4,90	41,99 41,41 41,05	41,48	38,46 38,13 38,58	38,39	39,94	38,05
10-1101	4,90	35,84 35,66 36,82	36,11	33,73 34,24 33,92	33,96	35,04	37,80

## 9. Anhang

Tab. 9.29.: Werte der erzeugten Rissmuster, die für die Bestimmung der Risszähigkeit der Keramik **DC Cream** herangezogen wurden ( $T_{max}=1100^{\circ}\text{C}$ )

Prüf- körper	Last [N]	Eindrucks- länge l [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von l [ $\mu\text{m}$ ]	Eindrucks- breite b [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von b [ $\mu\text{m}$ ]	Diagonalen- Mittelwert 2a [ $\mu\text{m}$ ]	c [ $\mu\text{m}$ ]
11-1	4,90	37,47 37,22 37,28	37,32	35,47 36,16 36,41	36,01	36,67	42,84
11-2	4,90	36,35 36,10 37,00	36,48	37,25 38,22 37,72	37,73	37,11	40,12
11-3	4,90	41,46 40,71 40,96	41,04	38,90 38,84 38,90	38,88	39,96	42,80
11-4	4,90	39,16 39,17 39,28	39,20	39,17 39,76 39,42	39,45	39,33	46,36
11-5	4,90	40,15 39,71 39,17	39,68	39,36 40,23 38,98	39,52	39,60	43,54
11-6	4,90	39,28 39,84 38,67	39,26	39,40 39,71 40,29	39,80	39,53	35,93
11-7	4,90	39,71 40,90 39,96	40,19	41,65 41,15 40,73	41,18	40,68	45,85
11-8	4,90	39,42 40,68 39,93	40,01	40,29 40,54 39,65	40,16	40,09	40,05
11-9	4,90	39,47 39,34 39,71	39,51	40,40 39,90 40,04	40,11	39,81	41,59
11-10	4,90	39,90 39,84 40,71	40,15	38,40 37,65 38,71	38,25	39,20	41,71

## 9. Anhang

Tab. 9.30. : Messwerte der Keramik **20/9/1A** im Biegeversuchs (**ungebrannt**)

Prüfkörper-Nr	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
1	10,81	3,25	535	18,85	19,03	2521,19	132,48	<b>136,00</b>	<b>4,45</b>
2	11,45	2,33	295	18,85	10,36	1390,19	134,19		
1a	10,60	3,27	745	14,05	18,89	2616,81	138,52		
1b	11,04	3,17	680	14,05	18,49	2388,50	129,18		
2a	11,51	2,38	440	14,05	10,87	1545,50	142,23		
2b	11,28	2,33	405	14,05	10,21	1422,56	139,38		

Tab. 9.31. : Messwerte der Keramik **20/9/1A** im Biegeversuchs ( $T_{max}=800^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
1	11,78	3,38	550	18,85	22,43	2591,88	115,55	<b>112,36</b>	<b>13,50</b>
2	11,78	2,77	300	18,85	15,06	1413,75	93,85		
3	11,80	2,74	305	18,85	14,76	1437,31	97,35		
1a	11,78	3,33	750	14,05	21,77	2634,38	121,00		
1b	11,79	3,37	840	14,05	22,32	2950,50	132,21		
2a	11,83	2,78	475	14,05	15,24	1668,44	109,49		
2b	11,74	2,74	395	14,05	14,69	1387,44	94,45		
3a	11,81	2,54	455	14,05	12,70	1598,19	125,85		
3b	11,76	2,90	570	14,05	16,48	2002,13	121,46		

Tab. 9.32. : Messwerte der Keramik **20/9/1A** im Biegeversuchs ( $T_{max}=900^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
1	11,36	2,48	320	18,85	11,64	1508,00	129,50	<b>125,39</b>	<b>15,58</b>
2	10,91	3,05	425	18,85	16,92	2002,81	118,40		
3	11,33	1,97	190	18,85	7,33	895,38	122,18		
1a	11,42	2,52	380	14,05	12,09	1334,75	110,43		
1b	11,29	2,37	420	14,05	10,57	1475,25	139,58		
2a	10,86	2,82	635	14,05	14,39	2230,44	154,96		
2b	10,81	3,25	750	14,05	19,03	2634,38	138,43		
3a	11,46	1,94	220	14,05	7,19	772,75	107,50		
3b	11,25	1,89	205	14,05	6,70	720,06	107,51		

## 9. Anhang

Tab. 9.33. : Messwerte der Keramik 20/9/1A im Biegeversuchs ( $T_{max}=1000^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
1	11,21	2,80	370	18,85	14,65	1743,63	119,04	<b>121,82</b>	<b>13,88</b>
2	11,80	3,16	440	18,85	19,64	2073,50	105,58		
3	11,57	2,91	420	18,85	16,33	1979,25	121,21		
4	11,52	3,07	475	18,85	18,10	2238,44	123,70		
5	11,04	2,53	295	18,85	11,78	1390,19	118,04		
6	11,95	2,92	445	18,85	16,98	2097,06	123,49		
7	11,90	2,55	320	18,85	12,90	1508,00	116,93		
8	11,79	2,96	445	18,85	17,22	2097,06	121,81		
9	11,97	2,96	330	18,85	17,48	1555,13	88,97		
10	11,52	2,15	195	18,85	8,88	918,94	103,54		
1a	11,44	2,6	595	14,05	12,89	2089,94	162,15		
1b	10,91	2,94	425	14,05	15,72	1492,81	94,98		
2a	11,69	3,04	645	14,05	18,01	2265,56	125,82		
2b	11,57	3,33	740	14,05	21,38	2599,25	121,56		
3a	11,50	2,67	500	14,05	13,66	1756,25	128,53		
3b	11,57	3,02	630	14,05	17,59	2212,88	125,82		
4a	11,39	2,89	565	14,05	15,86	1984,56	125,17		
4b	11,53	3,26	770	14,05	20,42	2704,63	132,43		
5a	10,81	2,63	460	14,05	12,46	1615,75	129,65		
5b	11,25	2,33	330	14,05	10,18	1159,13	113,87		
6a	11,97	2,75	610	14,05	15,09	2142,63	142,02		
6b	11,77	3,24	635	14,05	20,59	2230,44	108,31		
7a	11,91	2,59	475	14,05	13,32	1668,44	125,30		
7b	11,75	2,68	455	14,05	14,07	1598,19	113,62		
8a	11,74	2,95	675	14,05	17,03	2370,94	139,24		
8b	11,81	2,92	570	14,05	16,78	2002,13	119,30		
9a	11,88	3,07	625	14,05	18,66	2195,31	117,64		
9b	11,96	2,78	530	14,05	15,41	1861,63	120,84		
10a	11,27	2,17	315	14,05	8,84	1106,44	125,09		
10b	11,68	2,22	385	14,05	9,59	1352,31	140,95		

Tab. 9.34. : Messwerte der Keramik 20/9/1A im Biegeversuchs ( $T_{max}=1100^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
1	11,79	2,41	280	18,85	11,41	1319,50	115,61	<b>120,46</b>	<b>12,97</b>
2	12,00	2,19	195	18,85	9,59	918,94	95,80		
3	11,96	2,97	430	18,85	17,58	2026,38	115,25		
1a	11,76	2,47	380	14,05	11,96	1334,75	111,62		
1b	11,69	2,32	425	14,05	10,49	1492,81	142,35		
2a	11,79	2,12	305	14,05	8,83	1071,31	121,31		
2b	11,88	2,24	385	14,05	9,93	1352,31	136,12		
3a	11,84	2,45	400	14,05	11,84	1405,00	118,62		
3b	11,80	3,39	820	14,05	22,60	2880,25	127,44		

## 9. Anhang

Tab. 9.35.: Werte der erzeugten Rissmuster, die für die Bestimmung der Risszähigkeit der Keramik **20/9/1A** herangezogen wurden ( $T_{max}=900^{\circ}\text{C}$ )

Prüf- körper	Last [N]	Eindrucks- länge l [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von l [ $\mu\text{m}$ ]	Eindrucks- breite b [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von b [ $\mu\text{m}$ ]	Diagonalen- Mittelwert 2a [ $\mu\text{m}$ ]	c [ $\mu\text{m}$ ]
1-209	4,90	34,63 35,12 34,74	34,83	33,86 32,31 32,35	32,84	33,84	31,62
2-209	4,90	37,42 36,28 36,66	36,79	36,90 37,04 36,61	36,85	36,82	37,13
3-209	4,90	40,75 40,49 40,60	40,61	41,61 40,82 40,57	41,00	40,81	38,86
5-209	4,90	34,84 35,91 34,79	35,18	34,62 35,35 34,08	34,68	34,93	33,67
6-209	4,90	36,44 35,48 35,27	35,73	33,73 33,41 33,66	33,60	34,67	31,09
7-209	4,90	37,85 38,53 37,16	37,85	38,01 38,76 38,47	38,41	38,13	37,80
8-209	4,90	30,42 30,05 30,80	30,42	33,17 33,29 32,18	32,88	31,65	31,89
9-209	4,90	36,75 36,66 36,80	36,74	36,66 36,05 37,22	36,64	36,69	39,40
10-209	4,90	35,55 34,37 34,99	34,97	34,37 34,54 34,63	34,51	34,74	32,13
12-209	4,90	40,33 39,82 39,74	39,96	40,29 41,40 41,04	40,91	40,44	38,80



## 9. Anhang

Tab. 9.36.: Werte der erzeugten Rissmuster, die für die Bestimmung der Risszähigkeit der Keramik **20/9/1A** herangezogen wurden ( $T_{max}=1000^{\circ}\text{C}$ )

Prüf- körper	Last [N]	Eindrucks- länge l [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von l [ $\mu\text{m}$ ]	Eindrucks- breite b [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von b [ $\mu\text{m}$ ]	Diagonalen- Mittelwert 2a [ $\mu\text{m}$ ]	c [ $\mu\text{m}$ ]
2091a-1	4,90	33,43 32,92 33,15	33,17	32,41 34,24 33,99	33,55	33,36	32,09
2091a-2	4,90	35,48 35,27 34,76	35,17	38,79 38,53 39,47	38,93	37,05	32,75
2091a-3	4,90	35,70 35,63 35,29	35,54	36,98 37,02 36,55	36,85	36,20	33,76
2091a-4	4,90	39,96 38,90 38,60	39,15	39,49 39,34 39,58	39,47	39,31	37,73
2091a-5	4,90	37,21 36,95 37,28	37,15	38,74 39,21 40,04	39,33	38,24	36,60
2091a-6	4,90	36,80 36,55 37,32	36,89	36,68 37,10 37,15	36,98	36,93	34,54
2091a-7	4,90	37,57 36,47 37,29	37,11	38,77 36,98 38,93	38,23	37,67	37,74
2091a-8	4,90	33,94 34,33 33,77	34,01	36,85 37,82 36,62	37,10	35,56	31,09
2091a-9	4,90	40,92 40,37 40,85	40,71	38,05 38,05 38,86	38,32	39,52	39,59
2091a-10	4,90	38,90 38,13 38,10	38,38	40,09 39,88 40,82	40,26	39,32	36,96

## 9. Anhang

Tab. 9.37.: Werte der erzeugten Rissmuster, die für die Bestimmung der Risszähigkeit der Keramik **20/9/1A** herangezogen wurden ( $T_{max}=1100^{\circ}\text{C}$ )

Prüf- körper	Last [N]	Eindrucks- länge l [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von l [ $\mu\text{m}$ ]	Eindrucks- breite b [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von b [ $\mu\text{m}$ ]	Diagonalen- Mittelwert 2a [ $\mu\text{m}$ ]	c [ $\mu\text{m}$ ]
1-2091	4,90	34,02 33,95 34,43	34,13	35,08 35,20 35,12	35,13	34,63	34,14
2-2091	4,90	40,28 40,02 38,56	39,62	37,08 37,75 38,02	37,62	38,62	33,87
3-2091	4,90	39,34 40,14 40,68	40,05	36,53 36,90 36,31	36,58	38,32	38,27
4-2091	4,90	37,33 37,05 37,59	37,32	36,03 37,37 37,15	36,85	37,09	33,76
5-2091	4,90	41,19 39,87 39,92	40,33	38,27 37,46 38,07	37,93	39,13	41,21
6-2091	4,90	39,49 41,05 40,77	40,44	37,70 37,11 37,19	37,33	38,89	31,44
7-2091	4,90	40,43 39,57 39,57	39,86	39,65 41,22 40,45	40,44	40,15	37,64
8-2091	4,90	39,17 39,34 39,92	39,48	41,50 40,53 41,12	41,05	40,26	36,13
9-2091	4,90	37,30 37,56 37,11	37,32	38,29 38,83 39,31	38,81	38,07	34,27
10-2091	4,90	34,15 34,27 34,18	34,20	34,48 34,74 34,99	34,74	34,47	37,40

## 9. Anhang

Tab. 9.38. : Messwerte der Keramik **D08/01** im Biegeversuchs (**ungebrannt**)

Prüfkörper-Nr	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
1	12,50	2,60	385	18,85	14,08	1814,31	128,83	<b>148,97</b>	<b>15,31</b>
2	12,42	1,98	215	18,85	8,12	1013,19	124,85		
3	12,49	2,58	510	18,85	13,86	2403,38	173,45		
1a	12,46	2,44	520	14,05	12,36	1826,50	147,73		
1b	12,56	2,62	560	14,05	14,37	1967,00	136,89		
2a	12,57	1,83	310	14,05	7,02	1088,88	155,20		
2b	12,41	1,94	365	14,05	7,78	1282,06	164,70		
3a	12,45	2,91	755	14,05	17,57	2651,94	150,92		
3b	12,57	2,93	810	14,05	17,99	2845,13	158,19		

Tab. 9.39. : Messwerte der Keramik **D08/01** im Biegeversuchs ( $T_{max}=800^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
1	11,74	2,24	430	14,05	9,82	1510,38	153,84	<b>150,03</b>	<b>12,78</b>
2	11,95	2,38	475	14,05	11,28	1668,44	147,89		
3	11,81	2,17	400	14,05	9,27	1405,00	151,59		
4	11,58	1,97	295	14,05	7,49	1036,19	138,34		
5	11,83	2,41	490	14,05	11,45	1721,13	150,30		
6	11,94	2,44	560	14,05	11,85	1967,00	166,02		
7	11,86	2,01	290	14,05	7,99	1018,63	127,55		
8	11,88	2,52	510	14,05	12,57	1791,38	142,47		
9	11,03	2,08	390	14,05	7,95	1369,88	172,24		

Tab. 9.40. : Messwerte der Keramik **D08/01** im Biegeversuchs ( $T_{max}=900^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
1	12,32	2,58	385	18,85	13,67	1814,31	132,74	<b>148,65</b>	<b>9,90</b>
2	12,26	1,80	195	18,85	6,62	918,94	138,80		
3	11,64	2,79	470	18,85	15,10	2214,88	146,67		
1a	12,27	2,19	390	14,05	9,81	1369,88	139,67		
1b	12,32	2,87	700	14,05	16,91	2458,75	145,38		
2a	12,22	1,79	290	14,05	6,53	1018,63	156,09		
2b	12,30	1,78	300	14,05	6,50	1053,75	162,23		
3a	11,67	2,71	655	14,05	14,28	2300,69	161,06		
3b	11,61	2,82	680	14,05	15,39	2388,50	155,22		

## 9. Anhang

Tab. 9.41. : Messwerte der Keramik **D08/01** im Biegeversuchs ( $T_{max}=1000^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
1	12,59	2,92	405	18,85	17,89	1908,56	106,68	<b>138,30</b>	<b>21,87</b>
2	12,61	2,66	340	18,85	14,87	1602,25	107,75		
3	12,62	3,03	485	18,85	19,31	2285,56	118,36		
4	12,64	2,54	320	18,85	13,59	1508,00	110,95		
5	12,53	1,90	195	18,85	7,54	918,94	121,89		
6	12,53	1,98	240	18,85	8,19	1131,00	138,14		
7	12,47	1,68	200	18,85	5,87	942,50	160,67		
8	12,48	2,44	360	18,85	12,38	1696,50	137,00		
9	12,54	3,09	545	18,85	19,96	2568,31	128,70		
10	12,46	2,00	220	18,85	8,31	1036,75	124,81		
1a	12,71	2,73	600	14,05	15,79	2107,50	133,49		
1b	12,57	3,06	705	14,05	19,62	2476,31	126,23		
2a	12,66	2,65	565	14,05	14,82	1984,56	133,93		
2b	12,54	2,67	615	14,05	14,90	2160,19	144,98		
3a	12,59	3,03	850	14,05	19,26	2985,63	154,98		
3b	12,66	2,91	645	14,05	17,87	2265,56	126,80		
4a	12,60	2,32	480	14,05	11,30	1686,00	149,16		
4b	12,72	2,74	640	14,05	15,92	2248,00	141,24		
5a	12,47	1,91	230	14,05	7,58	807,88	106,55		
5b	12,57	1,87	215	14,05	7,33	755,19	103,08		
6a	12,50	1,97	370	14,05	8,09	1299,63	160,74		
6b	12,59	2,00	370	14,05	8,39	1299,63	154,84		
7a	12,33	1,74	320	14,05	6,22	1124,00	180,66		
7b	12,50	1,35	205	14,05	3,80	720,06	189,65		
8a	12,51	2,34	395	14,05	11,42	1387,44	121,53		
8b	12,35	2,57	656	14,05	13,60	2304,20	169,49		
9a	12,55	3,16	875	14,05	20,89	3073,44	147,15		
9b	12,51	3,05	820	14,05	19,40	2880,25	148,50		
10a	12,56	1,95	315	14,05	7,96	1106,44	139,00		
10b	12,38	2,05	400	14,05	8,67	1405,00	162,03		

Tab. 9.42. : Messwerte der Keramik **D08/01** im Biegeversuchs ( $T_{max}=1100^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
1	12,25	1,95	200	18,85	7,76	942,50	121,40	<b>133,56</b>	<b>18,16</b>
2	12,36	1,12	85	18,85	2,58	400,56	155,01		
3	12,41	2,79	465	18,85	16,10	2191,31	136,11		
1a	12,20	1,82	210	14,05	6,74	737,63	109,52		
1b	12,26	2,03	300	14,05	8,42	1053,75	125,14		
2a	12,39	1,10	100	14,05	2,50	351,25	140,58		
2b	12,23	1,22	95	14,05	3,03	333,69	109,99		
3a	12,27	2,90	675	14,05	17,20	2370,94	137,86		
3b	12,42	2,70	715	14,05	15,09	2511,44	166,43		

## 9. Anhang

Tab. 9.43.: Werte der erzeugten Rissmuster, die für die Bestimmung der Risszähigkeit der Keramik **D08/01** herangezogen wurden ( $T_{max}=1000^{\circ}\text{C}$ )

Prüf- körper	Last [N]	Eindrucks- länge l [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von l [ $\mu\text{m}$ ]	Eindrucks- breite b [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von b [ $\mu\text{m}$ ]	Diagonalen- Mittelwert 2a [ $\mu\text{m}$ ]	c [ $\mu\text{m}$ ]
d0801-1	4,90	33,89 34,14 35,02	34,35	35,50 35,75 34,61	35,29	34,82	29,39
d0801-2	4,90	35,92 35,16 36,21	35,76	35,90 36,11 35,59	35,87	35,82	29,28
d0801-3	4,90	35,15 34,95 34,90	35,00	38,55 37,48 36,47	37,50	36,25	29,65
d0801-4	4,90	37,61 38,24 37,93	37,93	35,02 37,67 36,97	36,55	37,24	29,84
d0801-5	4,90	34,83 33,51 34,65	34,33	32,31 33,07 34,14	33,17	33,75	31,28
d0801-6	4,90	36,22 35,97 35,90	36,03	34,71 33,64 33,29	33,88	34,96	29,77
d0801-7	4,90	38,24 38,43 38,11	38,26	39,16 38,68 38,68	38,84	38,55	34,07
d0801-8	4,90	39,31 39,43 39,15	39,30	35,27 35,21 35,53	35,34	37,32	30,20
d0801-9	4,90	37,42 36,98 36,79	37,06	31,87 32,04 32,52	32,14	34,60	34,96
d0801-10	4,90	39,37 38,36 39,69	39,14	36,22 36,28 38,11	36,87	38,01	34,35

## 9. Anhang

Tab. 9.44. : Messwerte der Keramik **Cerec Vita Mark II** im Biegeversuchs (ungebrannt)

Prüfkörper-Nr	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
1	8,34	2,18	290	9,5	6,61	688,75	104,26	<b>84,14</b>	<b>12,94</b>
2	8,39	2,22	205	9,5	6,89	486,88	70,65		
3	8,39	2,61	365	9,5	9,53	866,88	91,00		
4	8,47	2,70	410	9,5	10,29	973,75	94,62		
5	8,48	2,02	200	9,5	5,77	475,00	82,37		
6	8,60	3,13	495	9,5	14,04	1175,63	83,72		
7	8,46	2,92	350	9,5	12,02	831,25	69,14		
8	8,63	2,23	195	9,5	7,15	463,13	64,75		
9	8,49	2,30	305	9,5	7,49	724,38	96,77		

Tab. 9.45. : Messwerte der Keramik **Cerec Vita Mark II** im Biegeversuchs ( $T_{max}=800^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
1	8,48	2,06	305	9,5	6,00	724,38	120,78	<b>88,20</b>	<b>15,05</b>
2	8,58	2,69	395	9,5	10,35	938,13	90,66		
3	8,72	2,14	200	9,5	6,66	475,00	71,37		
4	7,60	2,38	280	9,5	7,17	665,00	92,68		
5	8,55	2,25	290	9,5	7,21	688,75	95,47		
6	7,76	2,37	200	9,5	7,26	475,00	65,39		
7	8,32	1,92	200	9,5	5,11	475,00	92,92		
8	8,40	2,02	195	9,5	5,71	463,13	81,07		
9	8,39	2,21	240	9,5	6,83	570,00	83,46		

Tab. 9.46. : Messwerte der Keramik **Cerec Vita Mark II** im Biegeversuchs ( $T_{max}=1000^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite b [mm]	Höhe h [mm]	Kraft F [N]	l [mm]	W [mm <sup>3</sup> ]	Mb [Nmm]	s [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	s [MPa]
1	5,71	2,22	185	9,5	4,69	439,38	93,68	<b>94,81</b>	<b>8,21</b>
2	5,99	2,55	295	9,5	6,49	700,63	107,93		
3	5,67	3,20	345	9,5	9,68	819,38	84,67		
4	6,30	2,25	190	9,5	5,32	451,25	84,89		
5	5,83	2,48	215	9,5	5,98	510,63	85,44		
6	5,47	2,60	280	9,5	6,16	665,00	107,90		
7	5,92	3,28	450	9,5	10,61	1068,75	100,68		
8	6,41	2,59	290	9,5	7,17	688,75	96,11		
9	5,53	2,86	295	9,5	7,54	700,63	92,94		
10	5,06	2,45	200	9,5	5,06	475,00	93,83		

## 9. Anhang

Tab. 9.47.: Werte der erzeugten Rissmuster, die für die Bestimmung der Risszähigkeit der Keramik **Cerec Vita Mark II** herangezogen wurden ( $T_{max}=1000^{\circ}\text{C}$ )

Prüf- körper	Last [N]	Eindrucks- länge l [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von l [ $\mu\text{m}$ ]	Eindrucks- breite b [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von b [ $\mu\text{m}$ ]	Diagonalen- Mittelwert 2a [ $\mu\text{m}$ ]	c [ $\mu\text{m}$ ]
VMK-a	4,90	34,67 37,98 36,63	36,43	37,43 36,51 37,36	37,10	36,76	37,64
VMK-b	4,90	36,21 37,06 37,93	37,07	36,80 36,53 36,29	36,54	36,80	35,94
VMK-c	4,90	40,88 41,10 40,14	40,71	38,20 38,12 37,37	37,90	39,30	39,91
VMK-d	4,90	36,43 35,89 36,82	36,38	37,75 36,42 36,82	37,00	36,69	36,35
VMK-e	4,90	35,11 36,33 35,48	35,64	34,64 34,90 35,59	35,04	35,34	34,94
VMK-f	4,90	36,21 36,90 35,89	36,33	36,23 36,26 37,32	36,60	36,47	37,33
VMK-g	4,90	35,76 35,79 35,20	35,58	35,22 35,43 33,96	34,87	35,23	35,24
VMK-h	4,90	36,63 35,31 35,39	35,78	36,34 36,43 36,69	36,49	36,13	36,17
VMK-i	4,90	31,48 32,03 32,05	31,85	33,76 34,54 34,28	34,19	33,02	33,66
VMK-k	4,90	38,49 37,76 37,81	38,02	36,52 37,03 36,02	36,52	37,27	34,35

## 9. Anhang

Tab. 9.48. : Messwerte der Keramik **ProCAD** im Biegeversuchs (*ungebrannt*)

Prüfkörper-Nr	Breite <i>b</i> [mm]	Höhe <i>h</i> [mm]	Kraft <i>F</i> [N]	<i>l</i> [mm]	<i>W</i> [mm <sup>3</sup> ]	<i>Mb</i> [Nmm]	<i>s</i> [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	<i>s</i> [MPa]
1	10,11	2,04	325	9,5	7,01	771,88	110,07	<b>120,36</b>	<b>21,11</b>
2	10,34	3,35	1090	9,5	19,34	2588,75	133,85		
3	10,41	3,29	955	9,5	18,78	2268,13	120,77		
4	10,45	4,65	2080	9,5	37,66	4940,00	131,18		
5	10,43	3,82	1235	9,5	25,37	2933,13	115,63		
6	10,64	2,70	865	9,5	12,93	2054,38	158,91		
7	10,61	3,32	1095	9,5	19,49	2600,63	133,43		
8	10,31	2,42	400	9,5	10,06	950,00	94,40		
9	10,29	2,98	545	9,5	15,23	1294,38	84,99		

Tab. 9.49. : Messwerte der Keramik **ProCAD** im Biegeversuchs ( $T_{max}=800^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite <i>b</i> [mm]	Höhe <i>h</i> [mm]	Kraft <i>F</i> [N]	<i>l</i> [mm]	<i>W</i> [mm <sup>3</sup> ]	<i>Mb</i> [Nmm]	<i>s</i> [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	<i>s</i> [MPa]
1	10,21	2,40	810	9,5	9,80	1923,75	196,27	<b>148,92</b>	<b>34,84</b>
2	10,14	2,68	950	9,5	12,14	2256,25	185,88		
3	10,12	1,56	200	9,5	4,10	475,00	115,72		
4	9,56	2,75	705	9,5	12,05	1674,38	138,96		
5	9,82	1,69	295	9,5	4,67	700,63	149,88		
6	10,18	2,05	575	9,5	7,13	1365,63	191,53		
7	9,62	1,43	185	9,5	3,28	439,38	134,01		
8	9,99	2,50	625	9,5	10,41	1484,38	142,64		
9	9,65	1,86	200	9,5	5,56	475,00	85,37		

Tab. 9.50. : Messwerte der Keramik **ProCAD** im Biegeversuchs ( $T_{max}=1000^{\circ}\text{C}$ )

Prüfkörper-Nr	Breite <i>b</i> [mm]	Höhe <i>h</i> [mm]	Kraft <i>F</i> [N]	<i>l</i> [mm]	<i>W</i> [mm <sup>3</sup> ]	<i>Mb</i> [Nmm]	<i>s</i> [MPa]	$\bar{x}$ [MPa]	<i>s</i> [MPa]
1	10,31	2,41	830	9,5	9,98	1971,25	197,52	<b>152,34</b>	<b>23,54</b>
2	10,14	1,74	340	9,5	5,12	807,50	157,82		
3	10,29	1,79	365	9,5	5,50	866,88	157,76		
4	10,33	1,99	455	9,5	6,82	1080,63	158,50		
5	10,13	1,65	300	9,5	4,60	712,50	155,01		
6	12,67	1,62	305	9,5	5,54	724,38	130,71		
7	12,70	3,59	1395	9,5	27,28	3313,13	121,45		
8	12,71	2,00	610	9,5	8,47	1448,75	170,98		
9	12,56	2,03	410	9,5	8,63	973,75	112,88		
10	10,42	3,08	1115	9,5	16,47	2648,13	160,74		



## 9. Anhang

Tab. 9.51.: Werte der erzeugten Rissmuster, die für die Bestimmung der Risszähigkeit der Keramik **ProCAD** herangezogen wurden ( $T_{max}=1000^{\circ}\text{C}$ )

Prüf- körper	Last [N]	Eindrucks- länge l [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von l [ $\mu\text{m}$ ]	Eindrucks- breite b [ $\mu\text{m}$ ]	Mittelwert von b [ $\mu\text{m}$ ]	Diagonalen- Mittelwert 2a [ $\mu\text{m}$ ]	c [ $\mu\text{m}$ ]
Procad-1	4,90	37,99 38,21 37,59	37,93	35,77 36,03 36,32	36,04	36,99	33,01
Procad-2	4,90	36,79 36,82 36,60	36,74	35,23 35,26 34,94	35,14	35,94	33,03
Procad-3	4,90	33,73 33,61 34,75	34,03	32,92 33,00 34,05	33,32	33,68	33,97
Procad-4	4,90	36,60 37,24 36,67	36,84	35,17 35,40 35,40	35,32	36,08	33,29
Procad-5	4,90	39,63 39,41 39,62	39,55	38,77 38,83 39,55	39,05	39,30	35,49
Procad-6	4,90	41,39 41,62 41,58	41,53	38,43 38,52 38,37	38,44	39,99	39,61
Procad-7	4,90	37,56 37,84 37,59	37,66	36,54 37,06 37,08	36,89	37,28	36,55
Procad-8	4,90	41,87 41,57 41,61	41,68	39,54 39,29 39,81	39,55	40,62	37,76
Procad-9	4,90	36,22 35,94 36,25	36,14	36,37 36,12 36,40	36,30	36,22	35,13
Procad-10	4,90	35,33 35,85 35,84	35,67	37,02 37,58 38,07	37,56	36,62	34,53