

ID N° 23033 - Contact Angle Measurement - M4^s

Executed on Aug 28, 2023, by M. Breitwieser

Cu-dünnblech <iso0 nachgef.> (0.09mm) (A20)

Screening-Sequenz. Ende mit nochmals statischer Messung *** 21:37:17 #Charaterisierung Sequenz A . [Repetition N°20]

 • Kupfer / Isooktan 99.5+% : (20,0°C, 6,13', 20mm, 0,0551mm/s - static; θ -superwetting)

 $\theta_{C,s} = 0 \pm 0^\circ$ CAH 0° , ${}^a\bar{E}_s = 19,260 \pm 0,019$ mN/m ${}^aH_s = -0,011$ mN/m, $\bar{B}_{\%,s} = 102,7\%$

Report

2. ===== Collection of Measurements in this Series Kupfer / Isooktan 99.5+% =====

Tabelle 1.2: Conditions and Results

N°	IDN° ...erData39	ϑ [°C]	$\Delta\tau$ [min]	\bar{v}_z [mm/s]	\bar{C}_a [1]	$t_{eq.}$ [s]	θ_M [°]	CAH [°]	aH [mN/m]	${}^a\bar{E}$ [mN/m]	$\pm\sigma$ [mN/m]	\bar{S} [m]/m ²	$\bar{B}_{\%,Isookta...}$ [%]
1.	23013 ₀	20,006	-72,9	»0,0529«	-	2,76	<0>	<0>	-0,138	19,168	±0,027	0,418	102,2%
2.	23014 ₁	20,01	-50,8	10,0	2,65E-4	5,5	<0>	<0>	1,292	19,507	±0,048	0,757	104,0%
3.	23015 ₂	20,013	-49,5	5,00	1,32E-4	5,6	<0>	<0>	0,536	19,529	±0,043	0,779	104,2%
4.	23016 ₃	20,018	-48,5	2,50	6,61E-5	5,7	<0>	<0>	0,496	19,489	±0,023	0,739	103,9%
5.	23017 ₄	20,025	-47,4	1,25	3,31E-5	6,1	<0>	<0>	0,233	19,468	±0,018	0,718	103,8%
6.	23018 ₅	20,017	-45,8	0,625	1,65E-5	5,7	<0>	<0>	0,115	19,421	±0,018	0,671	103,6%
7.	23019 ₆	20,014	-43,7	0,313	8,27E-6	7,0	<0>	<0>	-0,033	19,424	±0,016	0,674	103,6%
8.	23020 ₇	20,012	-40,4	0,156	4,13E-6	0,4	<0>	<0>	-0,031	19,504	±0,016	0,754	104,0%
9.	23021 ₈	20,011	-34,8	<0,957>	2,53E-5	5,2	<0>	<0>	0,058	19,573	±0,027	0,823	104,4%
10.	23022 ₉	20,014	-33,2	<0,710>	1,87E-5	6,0	<0>	<0>	0,088	19,575	±0,023	0,825	104,4%
11.	23023 ₁₀	20,005	-31,4	<0,360>	9,50E-6	0,1	<0>	<0>	0,035	19,547	±0,091	0,797	104,2%
12.	23024 ₁₁	20,004	-28,0	<0,357>*	9,42E-6	0,1	<0>	<0>	0,040	19,511	±0,019	0,761	104,1%
13.	23025 ₁₂	20,006	-24,9	<0,422>*	1,11E-5	0,1	<0>	<0>	-0,055	19,542	±0,018	0,792	104,2%
14.	23026 ₁₃	20,017	-22,4	<0,392>*	1,04E-5	0,2	<0>	<0>	-0,021	19,523	±0,086	0,773	104,1%
15.	23027 ₁₄	20,013	-19,7	<1,69>	4,46E-5	0,0	<0>	<0>	0,079	19,535	±0,027	0,785	104,2%
16.	23028 ₁₅	20,01	-18,4	<1,93>	5,10E-5	0,0	<0>	<0>	0,229	19,624	±0,039	0,874	104,7%
17.	23029 ₁₆	20,013	-17,3	<2,55>	6,74E-5	0,0	<0>	<0>	0,399	19,645	±0,023	0,895	104,8%
18.	23030 ₁₇	20,015	-16,2	<4,43>	1,17E-4	0,0	<0>	<0>	-0,102	20,039	±0,064	1,29	106,9%
19.	23031 ₁₈	20,01	-14,8	<6,70>	1,77E-4	5,5	<0,5>	<-1>	1,627	19,80	±0,11	1,05	105,6%
20.	23032 ₁₉	20	-13,8	»0,0535«	-	2,72	<0>	<0>	0,006	19,424	±0,017	0,674	103,6%
21.	23033 ₂₀	20,005	**0**	»0,0537«	-	2,71	<0>	<0>	-0,011	19,260	±0,019	0,510	102,7%

This table provides an overview of the measurements in this series. Each separate M4 measurement is referenced by IDN°. The highlighted row indicates the data set of the measurement documented below. The column labeled ϑ shows the measurement temperature, $\Delta\tau$ the time interval to previous/following measurements, \bar{v}_z the movement speed - where additional symbols clarify: »n« indicates static measurements, <n> represents distance-accelerated movement of the triple line, * stands for continuous acceleration and a number without any symbol indicates a constant movement speed, \bar{C}_a is the capillary number, $t_{eq.}$ is the equilibration time before turnaround - but for static measurements the number denotes the average equilibration time as a levelling time between the measurement points, θ_M is the mean of the advancing and receding contact angle ('<n>' signs "errors"), contact angle hysteresis is given in degrees (CAH) and in energy units (aH), ${}^a\bar{E}$ is the mean adhesion energy, and $\pm\sigma$ is the corresponding standard deviation, \bar{S} is the mean of the spreading parameter, and $\bar{B}_{\%,Isookta...}$ indicates the relative wettability ($B_{\%,lqsl|md...} = 100\% \cdot E/\gamma$).

 Tabelle 2.2: Summary of sample weights in the individual measurements (initial weight $W_0 = 1,9074$ g)

N°	W_A [g]	ΔW_{A-0} [mg]	W_E [g]	ΔW_{E-0} [mg]	V_{E-0} [µL]	ΔV_{E-A} [µL]
1.	1,9074	0,0	2,0001	92,7	134,0	130
2.	1,9105	3,1	1,9157	8,3	12,0	-120
3.	1,9154	8,0	1,9137	6,3	9,1	-2,9
4.	1,9136	6,2	1,9120	4,6	6,6	-2,5
5.	1,9119	4,5	1,9110	3,6	5,2	-1,4
6.	1,9108	3,4	1,9105	3,1	4,5	-0,72
7.	1,9103	2,9	1,9104	3,0	4,3	-0,14
8.	1,9103	2,9	1,9103	2,9	4,2	-0,14
9.	2,0011	93,7	1,9113	3,9	5,6	1,4
10.	2,0016	94,2	1,9113	3,9	5,6	~0
11.	2,0018	94,4	1,9107	3,3	4,8	-0,87
12.	2,0013	93,9	1,9105	3,1	4,5	-0,29
13.	2,0014	94,0	1,9110	3,6	5,2	0,72
14.	2,0014	94,0	1,9110	3,6	5,2	~0
15.	2,0013	93,9	1,9129	5,5	7,9	2,7
16.	2,0021	94,7	1,9133	5,9	8,5	0,58
17.	2,0022	94,8	1,9139	6,5	9,4	0,87
18.	2,0025	95,1	1,9159	8,5	12,3	2,9
19.	2,0032	95,8	1,9158	8,4	12,1	-0,14
20.	1,9157	8,3	1,9105	3,1	4,5	-7,7
21.	1,9104	3,0	1,9104	3,0	4,3	-0,14

Symbols: W_A : Total weight before each measurement, ΔW_{A-0} : Change in weight from the initial weight W_0 at the start of the series, W_E : Total weight after the measurement (possibly including the weight of any adherent fluid), ΔW_{E-0} : Change in weight from the initial weight W_0 at the start of the series, V_{E-0} : Weight change interpreted as fluid volume, ΔV_{E-A} : Fluid volume change calculated as the difference between W_E and W_A . (Automated weighings without contact to the surface of the fluid).

3. ===== Measurement IDN°23033: Static Contact Angle =====

Kupfer, cubic plate 23,57×0,086mm

 20mm Kupfer \ Isooktan 99.5+%, $\gamma = 18,75$ mN/m

 $\vartheta = 20,0^\circ$

 Contact Angle, CA θ_C
 $<0 \pm 0^\circ$

- superwetting -

Contact Angle Hysteresis, CAH_s <0°>

	Advancing $\theta_{A,s}$	Receding $\theta_{R,s}$	Transition - mm
Contact Angles, θ_s	0°	0°	0° _{adv.} ⇒ 0° _{rec.}
Rated measurements $n_{mm-range}$	76 4,797 - 19,818mm	87 19,968 - 4,998mm	2 19,968 - 19,918mm
avg. Platform speed \bar{v}_z [mm/s]	0,0551 ±0,103	-0,0523 ±0,325	
avg. Step distance Δh_0 [mm]	0,200 ±0	-0,177 ±0,0538	
avg. equilibration Time t_{eq} [s]	2,69 ±0,532	2,73 ±0,416	

Static Contact Angle Measurement: For superwetting - consider adhesion parameters for analysis. The avg. equilibration Time t_{eq} is the mean of the time between positioning and acquiring the wetting force. The criterion of force equilibrium is defined in the utilized IMPro.

Adhesion Force of the equilibrated Triple Line

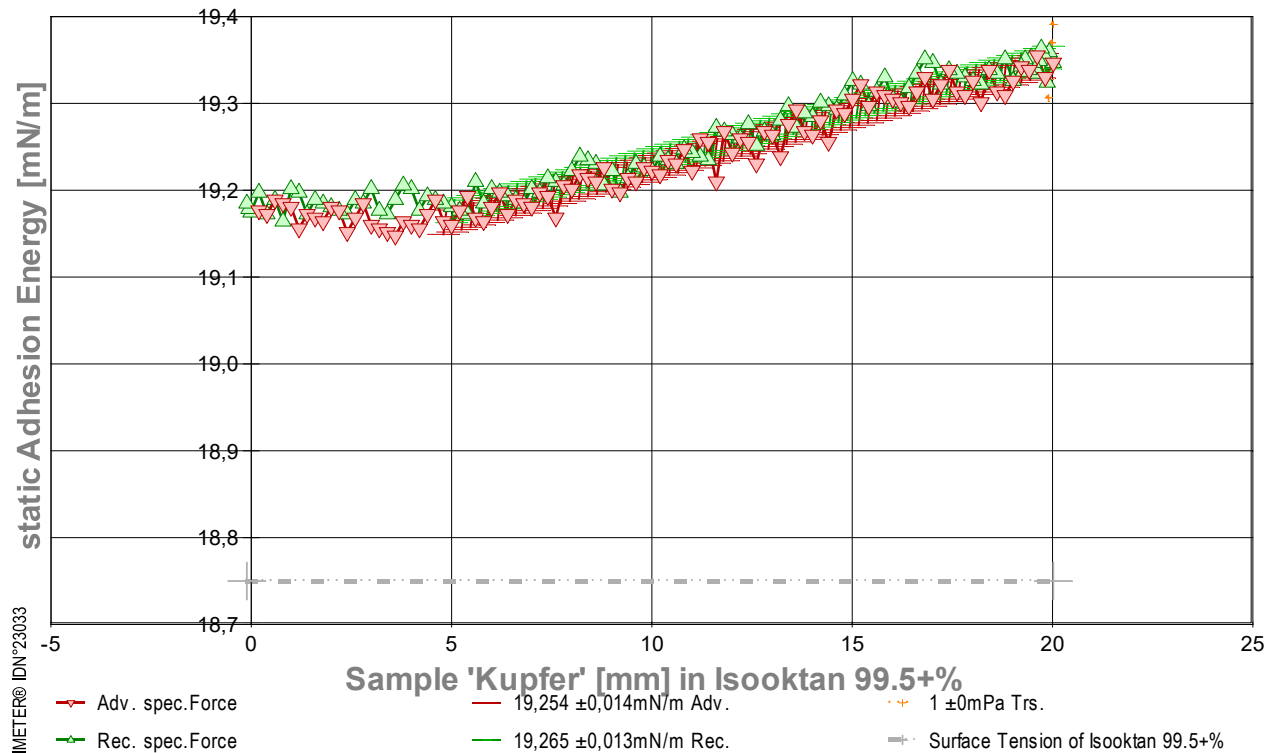
Energy of Adhesion, ${}^a\bar{E}_s = ({}^aE_A + {}^aE_R) / 2$ **19,260 ±0,019 mN/m**

Hysteresis, ${}^aH_s = {}^aE_A - {}^aE_R$ -0,011 mN/m
 Parameter of spreading, $\bar{S}_s = {}^a\bar{E} - \gamma$ 0,509 mJ/m²
 relative wettability, $\bar{B}_{\%s} = 100 \cdot {}^a\bar{E} / \gamma$ 102,7% with Isooktan 99.5+%

	Advancing ${}^aE_{A,s}$	Receding ${}^aE_{R,s}$	Transition - mm
Energy of Adhesion, aE_s [mN/m]	19,254	19,265	19,359 _{<adv.>} ⇒ 19,324 _{rec.}
Standard deviation ${}^a\sigma$ [mN/m]	±0,014	±0,013	±0
Linear regression, slope [mPa]	0,012	0,012	1
correlation coefficient r^2	0,937	0,954	1,0
Relative wettability, $B_{\%s}$	102,7%	102,7%	

Data has left the region of measurable Contact Angles. resolving a kind of superwetting: ${}^aE_{A,R} > \gamma \cdot \cos\theta$ and wettability $B > 100\%$

- Diagramm 1.3: 'Triple-line Force²' static forces at the triple line, $\bar{v}_z = 0,054$ mm/s



- Das Diagramm zeigt den Verlauf der Adhäsionsenergie aE entlang der Probenoberfläche. Den Messwerte werden bei unbewegtem Pegel des Fluids am Probekörper als statische Gleichgewichtszustände bestimmt. Die roten ∇ -Markierungen stehen für adv.-Messwerte (Eintauchen; von links nach rechts aufgezeichnet), grüne Δ -Markierungen gehören zu rec.-Werten (Rückzugsbewegung; von rechts nach links laufend). Die Oberflächenspannung von Isooktan 99.5+% ist als grau gestrichelte Horizontale bei 18,75 mN/m eingezeichnet; sie gibt die maximale Zugfestigkeit an, die eine flüssige Isooktan 99.5+%-Oberfläche aushalten kann. Doch, die Adhäsionsenergie zwischen Isooktan 99.5+% und Kupfer übersteigt die Oberflächenspannung. Diese Überbenetzung (Superwetting) ist gekennzeichnet durch die Kontaktwinkelproblematik, weil offenbar $\cos(\theta) > 1$ auftritt. Falls andere Störeinflüsse (ggf. elektrostatische, rheologische) auszuschließen sind, kommen Grenzschicht- und/oder tribologische Effekte in Frage, die den lokalen Wert der Oberflächenspannung raumgreifend - oder den Wert einer ungeklärten Zusatzkraft an der Triple Line - steigern und das Geschehen verändern könnten.

4. ===== Details on the Measurement and Setup =====

This document is reporting the **20. Repetition of the Measurement IDN°23013**

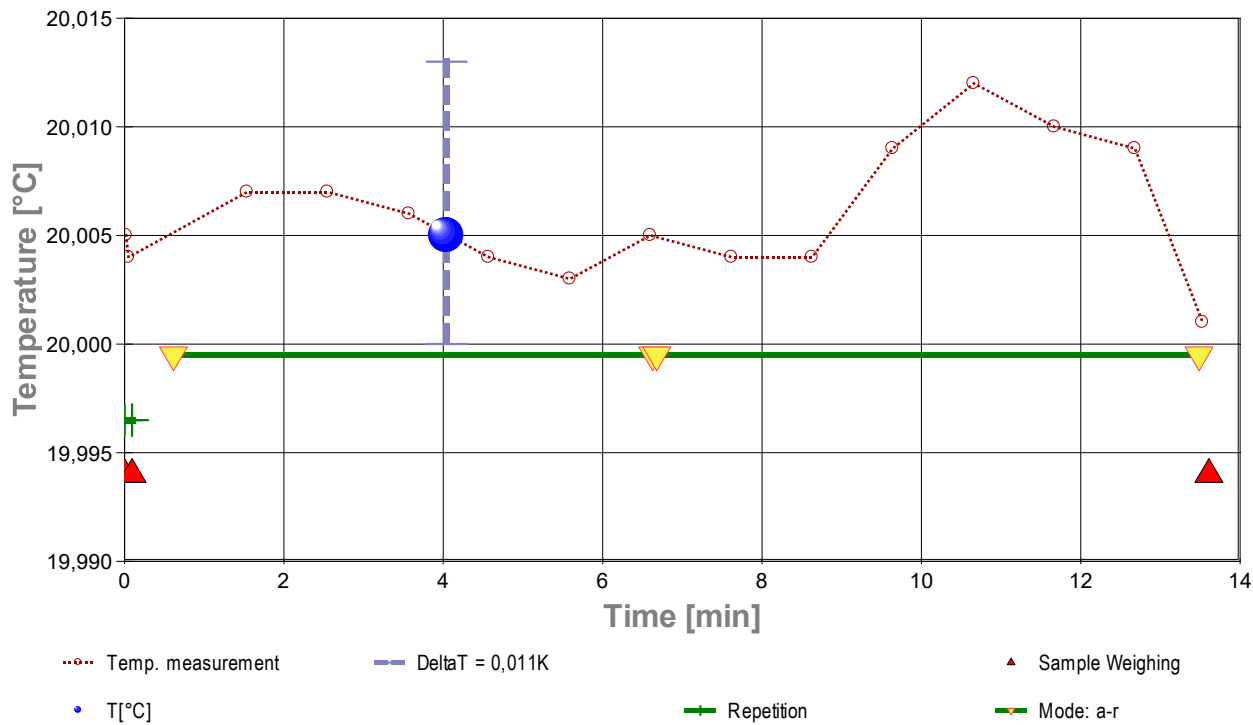
- Details of the setup, data on liquid and sample of this IDN°23033 are declared in the first measurement that is IDN°23013 of this series.

Weight at Start: 1,9104 g; alteration to reference 0,0030 g.

Measurement algorithm: static CA-measurement, acquisition of equilibrated values, stepwise movement. Maximum immersion of 20,000 mm and force equilibration at the inflection point for 4,3 s. Duration for immersion 6,1 min, for emersion 1,8 s.

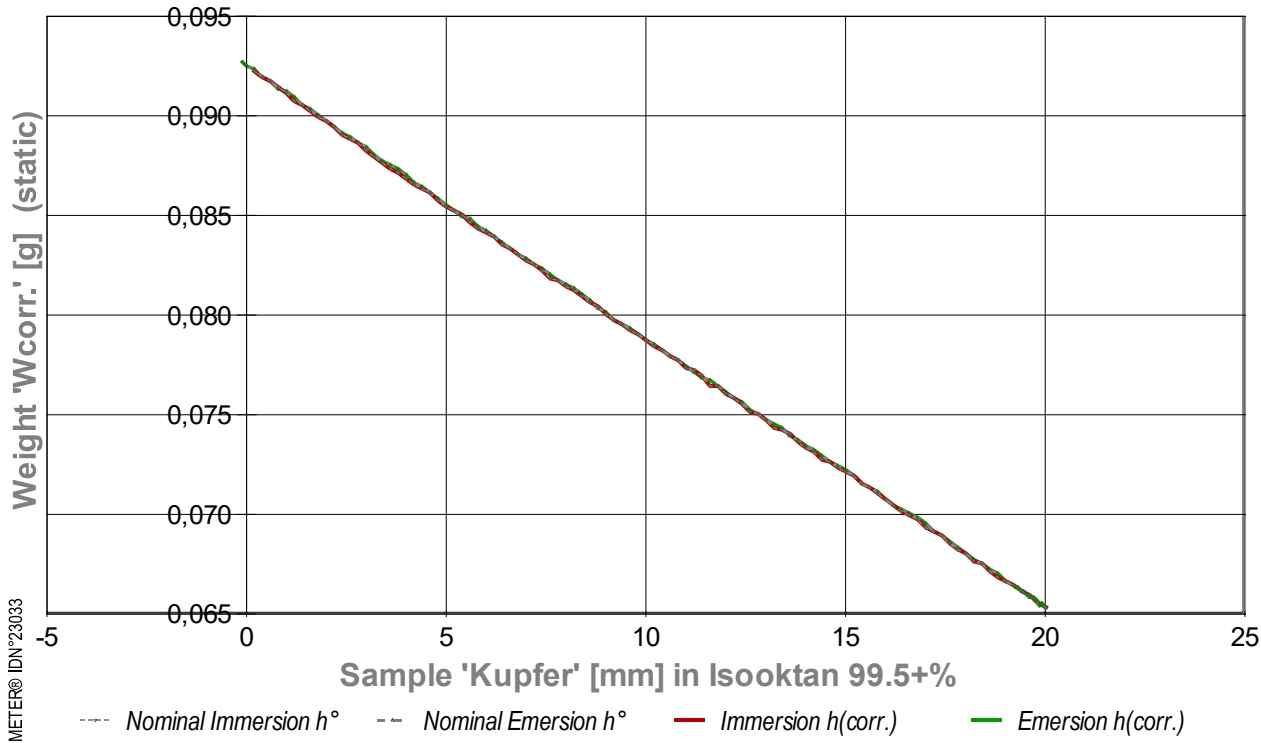
Time & Temperature: 14 Minuten; Temperaturverlauf blieb im gesamten Zeitraum in etwa isotherm bei 20,005°C. - Diagramm 2.4:

'Temperature & Events²' -- Survey on Temperature and Time



- Das Diagramm "Temperature & Events²ⁿ" dokumentiert neben der Flüssigkeitstemperatur der Messfluids (Isooktan 99.5+%) die zeitliche Abfolge der Verfahrensschritte. Die Temperaturmesswerte sind als kleine Kreise abgebildet; die kugelförmige Marke gibt die der Messung insgesamt zugeordnete Temperatur an (20,005°C). Weitere gelbe Dreiecke auf der grünen Horizontalen bezeichnen die Schaltung jeweiliger Messmodi ("a-r" bedeutet *Advancing*- und *Receding*-Bewegung). Die roten Dreiecke, unten im Diagramm, markieren die Zeitpunkte der Probenwägung von Kupfer (ohne Kontakt zur Fluidoberfläche).

- Diagramm 3.4: 'RawData²ⁿ' -- Acquired weights during immersion and emersion (raw data and immersion corrected lengths)



- Im Diagramm "RawData²ⁿ" werden die Wägewerte zur statischen Kontaktwinkelmessung gegen die Eintauchtiefe der Probe abgebildet. Von den Roh-Wägewerten W_{RAW} wurden Proben- und Aufhängungsgewichte subtrahiert, so dass hier die Gewichte der Benetzungs- und Auftriebskräfte abgebildet werden ($W_{corr.}$). Die Kurvenverläufe fallen mit der Eintauchtiefe h (*immersion depth*) ab, indes der Volumenauftrieb des eintauchenden Probekörpers zunimmt. Im Diagramm sind Wägewerte für die advancing- und receding-Bewegung eingetragen, sowohl für nominelle (h_0) und für korrigierte Eintauchtiefen ($h_{corr.}$). Die roten Dreiecke bezeichnen die Messwerte bei $h_{corr.}$ bei der Vorwärtsbewegung (adv.), die grünen Dreiecke gehören zu Auszugsbewegungen (rec.). Bei korrigierten Werten $h_{corr.}$ werden Pegeländerungen durch das Ein/Austauschende Volumen der Probe berechnet und berücksichtigt.

5. ===== Table of raw data and results =====

The table below provides the data for each contact angle measuring position in this run ($n=214$). - Within a row the column t lists the time of the CA-measurement. $t_{eq.}$ is the duration reach the equilibrated force after positioning (static measurement). The nominal distance between the sample bottom flatface and the liquid surface is given by h_0 , whilst $h_{corr.}$ shows the corrected immersion depth. With W_{RAW} the stabilized total weight of the sample, sample holder, wetting force and buoyancy is printed. The $W_{corr.}$ -values* are former weighing values when the weight of the sample and its holder is subtracted. After buoyancy- correction, aF is the force exerted on the triple line. The Energy of Adhesion ${}^aE_{A,R} = {}^aF/p$ is the force of adhesion per meter of the circumference (p) of the sample. θ is the Contact Angle. The last column indicates by **chr** the advancing resp. receding state.
 (Resolving static force of wetting from ${}^aF = (W_{RAW} - W_0 - W_{Buoy.}) \cdot g + F_{Buoy.air}$) * $W_{corr.} = W_{RAW} - W_0$ (with $W_0 = 1,9074$ g).

Tabelle 3.5: Data table

N°	t [min]	t_{eq} [sec]	h_0 [mm]	$h_{corr.}$ [mm]	W_{RAW} [g]	$W_{corr.}$ [g]	ΔF [mN]	$\Delta E_{A,R}$ [mN/m]	θ [°deg]	chr
1.	0,00	2,6	0,200	0,191	1,9996	0,0922	0,9073	19,18	0	a
2.	0,06	2,5	0,400	0,391	1,9993	0,0919	0,9071	19,17	0	a
3.	0,12	2,5	0,600	0,592	1,9991	0,0917	0,9079	19,19	0	a
4.	0,18	2,5	0,800	0,792	1,9988	0,0914	0,9077	19,18	0	a
5.	0,23	2,5	1,000	0,992	1,9985	0,0911	0,9075	19,18	0	a
6.	0,29	2,5	1,200	1,192	1,9981	0,0907	0,9063	19,16	0	a
7.	0,34	2,5	1,400	1,393	1,9979	0,0905	0,9071	19,17	0	a
8.	0,40	2,4	1,600	1,593	1,9976	0,0902	0,9069	19,17	0	a
9.	0,46	2,6	1,800	1,793	1,9973	0,0899	0,9067	19,16	0	a
10.	0,52	2,5	2,000	1,994	1,9971	0,0897	0,9075	19,18	0	a
11.	0,57	3,4	2,200	2,194	1,9968	0,0894	0,9073	19,18	0	a
12.	0,65	2,5	2,400	2,394	1,9964	0,0890	0,9061	19,15	0	a
13.	0,70	2,5	2,600	2,595	1,9962	0,0888	0,9069	19,17	0	a
14.	0,76	2,5	2,800	2,795	1,9960	0,0886	0,9077	19,18	0	a
15.	0,82	3,0	3,000	2,995	1,9956	0,0882	0,9065	19,16	0	a
16.	0,88	2,5	3,200	3,195	1,9953	0,0879	0,9063	19,16	0	a
17.	0,94	3,1	3,400	3,396	1,9950	0,0876	0,9061	19,15	0	a
18.	1,01	2,5	3,600	3,596	1,9947	0,0873	0,9059	19,15	0	a
19.	1,07	2,4	3,800	3,796	1,9945	0,0871	0,9067	19,16	0	a
20.	1,12	2,4	4,000	3,996	1,9942	0,0868	0,9065	19,16	0	a
21.	1,18	2,5	4,200	4,197	1,9939	0,0865	0,9063	19,16	0	a
22.	1,24	2,5	4,400	4,397	1,9937	0,0863	0,9071	19,17	0	a
23.	1,29	3,0	4,600	4,597	1,9935	0,0861	0,9079	19,19	0	a
24.	1,36	2,4	4,800	4,798	1,9931	0,0857	0,9067	19,16	0	a
25.	1,42	2,5	5,000	4,998	1,9928	0,0854	0,9065	19,16	0	a
26.	1,47	2,6	5,200	5,198	1,9926	0,0852	0,9073	19,18	0	a
27.	1,53	2,6	5,400	5,398	1,9924	0,0850	0,9081	19,19	0	a
28.	1,59	2,5	5,600	5,599	1,9920	0,0846	0,9069	19,17	0	a
29.	1,65	2,6	5,800	5,799	1,9917	0,0843	0,9067	19,16	0	a
30.	1,71	2,6	6,000	5,999	1,9915	0,0841	0,9075	19,18	0	a
31.	1,77	2,5	6,200	6,200	1,9913	0,0839	0,9083	19,20	0	a
32.	1,82	2,9	6,400	6,400	1,9909	0,0835	0,9071	19,17	0	a
33.	1,89	2,6	6,600	6,600	1,9907	0,0833	0,9079	19,19	0	a
34.	1,95	3,2	6,800	6,800	1,9904	0,0830	0,9077	19,18	0	a
35.	2,02	3,0	7,000	7,001	1,9901	0,0827	0,9075	19,18	0	a
36.	2,08	3,0	7,200	7,201	1,9899	0,0825	0,9083	19,20	0	a
37.	2,14	2,6	7,400	7,401	1,9896	0,0822	0,9081	19,19	0	a
38.	2,20	2,5	7,600	7,602	1,9892	0,0818	0,9069	19,17	0	a
39.	2,26	2,5	7,800	7,802	1,9891	0,0817	0,9087	19,21	0	a
40.	2,32	2,5	8,000	8,002	1,9888	0,0814	0,9085	19,20	0	a
41.	2,38	2,4	8,200	8,202	1,9886	0,0812	0,9092	19,22	0	a
42.	2,43	2,5	8,400	8,403	1,9883	0,0809	0,9091	19,21	0	a
43.	2,49	3,1	8,600	8,603	1,9880	0,0806	0,9089	19,21	0	a
44.	2,56	2,5	8,800	8,803	1,9878	0,0804	0,9096	19,23	0	a
45.	2,61	2,5	9,000	9,004	1,9874	0,0800	0,9085	19,20	0	a
46.	2,67	2,5	9,200	9,204	1,9871	0,0797	0,9083	19,20	0	a
47.	2,73	2,5	9,400	9,404	1,9869	0,0795	0,9091	19,21	0	a
48.	2,79	2,5	9,600	9,604	1,9866	0,0792	0,9089	19,21	0	a
49.	2,84	2,5	9,800	9,805	1,9864	0,0790	0,9096	19,23	0	a
50.	2,90	2,5	10,000	10,005	1,9861	0,0787	0,9094	19,22	0	a
51.	2,96	3,2	10,200	10,205	1,9858	0,0784	0,9092	19,22	0	a
52.	3,03	2,5	10,400	10,405	1,9856	0,0782	0,9100	19,23	0	a
53.	3,08	2,5	10,600	10,606	1,9853	0,0779	0,9098	19,23	0	a
54.	3,14	2,5	10,800	10,806	1,9851	0,0777	0,9106	19,25	0	a
55.	3,20	2,5	11,000	11,006	1,9847	0,0773	0,9094	19,22	0	a
56.	3,26	2,5	11,200	11,207	1,9846	0,0772	0,9112	19,26	0	a
57.	3,31	2,5	11,400	11,407	1,9843	0,0769	0,9110	19,26	0	a
58.	3,37	2,5	11,600	11,607	1,9838	0,0764	0,9089	19,21	0	a
59.	3,43	2,5	11,800	11,808	1,9838	0,0764	0,9116	19,27	0	a
60.	3,48	2,5	12,000	12,008	1,9834	0,0760	0,9104	19,24	0	a
61.	3,54	2,5	12,200	12,208	1,9832	0,0758	0,9112	19,26	0	a
62.	3,60	2,6	12,400	12,408	1,9829	0,0755	0,9110	19,26	0	a
63.	3,66	2,5	12,600	12,609	1,9825	0,0751	0,9098	19,23	0	a
64.	3,72	3,0	12,800	12,809	1,9824	0,0750	0,9116	19,27	0	a
65.	3,78	2,5	13,000	13,009	1,9821	0,0747	0,9114	19,26	0	a
66.	3,84	2,5	13,200	13,209	1,9817	0,0743	0,9102	19,24	0	a
67.	3,89	2,5	13,400	13,410	1,9816	0,0742	0,9120	19,28	0	a
68.	3,95	3,3	13,600	13,610	1,9814	0,0740	0,9128	19,29	0	a
69.	4,02	3,0	13,800	13,810	1,9810	0,0736	0,9116	19,27	0	a
70.	4,09	2,6	14,000	14,011	1,9807	0,0733	0,9114	19,26	0	a
71.	4,15	2,5	14,200	14,211	1,9805	0,0731	0,9122	19,28	0	a
72.	4,21	3,5	14,400	14,411	1,9801	0,0727	0,9110	19,26	0	a
73.	4,28	2,5	14,600	14,611	1,9800	0,0726	0,9128	19,29	0	a
74.	4,34	2,5	14,800	14,812	1,9797	0,0723	0,9126	19,29	0	a
75.	4,40	3,5	15,000	15,012	1,9795	0,0721	0,9134	19,31	0	a
76.	4,47	2,5	15,200	15,212	1,9793	0,0719	0,9142	19,32	0	a
77.	4,53	6,9	15,400	15,413	1,9789	0,0715	0,9130	19,30	0	a
78.	4,66	2,5	15,600	15,613	1,9787	0,0713	0,9138	19,31	0	a
79.	4,72	2,5	15,800	15,813	1,9784	0,0710	0,9136	19,31	0	a
80.	4,78	2,5	16,000	16,013	1,9781	0,0707	0,9134	19,31	0	a
81.	4,84	2,5	16,200	16,214	1,9778	0,0704	0,9132	19,30	0	a
82.	4,89	2,5	16,400	16,414	1,9775	0,0701	0,9130	19,30	0	a
83.	4,95	2,5	16,600	16,614	1,9773	0,0699	0,9138	19,31	0	a
84.	5,01	3,0	16,800	16,815	1,9771	0,0697	0,9145	19,33	0	a
85.	5,08	2,5	17,000	17,015	1,9767	0,0693	0,9134	19,31	0	a
86.	5,13	3,4	17,200	17,215	1,9765	0,0691	0,9142	19,32	0	a
87.	5,21	3,4	17,400	17,415	1,9763	0,0689	0,9149	19,34	0	a
88.	5,28	2,4	17,600	17,616	1,9759	0,0685	0,9138	19,31	0	a
89.	5,33	2,4	17,800	17,816	1,9756	0,0682	0,9136	19,31	0	a
90.	5,39	2,4	18,000	18,016	1,9754	0,0680	0,9144	19,33	0	a
91.	5,45	2,5	18,200	18,217	1,9750	0,0676	0,9132	19,30	0	a
92.	5,50	2,6	18,400	18,417	1,9749	0,0675	0,9149	19,34	0	a
93.	5,56	2,5	18,600	18,617	1,9745	0,0671	0,9138	19,31	0	a
94.	5,62	2,5	18,800	18,817	1,9742	0,0668	0,9136	19,31	0	a
95.	5,68	2,4	19,000	19,018	1,9740	0,0666	0,9144	19,33	0	a
96.	5,73	2,6	19,200	19,218	1,9738	0,0664	0,9151	19,34	0	a
97.	5,79	2,5	19,400	19,418	1,9735	0,0661	0,9149	19,34	0	a
98.	5,85	3,9	19,600	19,618	1,9733	0,0659	0,9157	19,36	0	a

99.	5,93	3,0	19,800	19,819	1,9729	0,0655	0,9145	19,33	0	a
100.	6,00	3,7	20,000	20,019	1,9727	0,0653	0,9153	19,35	0	a
101.	6,07	2,5	19,951	19,969	1,9728	0,0654	0,9156	19,35	0	r
102.	6,12	3,6	19,901	19,919	1,9729	0,0655	0,9159	19,36	0	r
103.	6,19	2,5	19,851	19,869	1,9728	0,0654	0,9143	19,32	0	r
104.	6,24	2,5	19,801	19,819	1,9730	0,0656	0,9155	19,35	0	r
105.	6,29	3,0	19,751	19,769	1,9731	0,0657	0,9158	19,36	0	r
106.	6,35	2,5	19,701	19,719	1,9732	0,0658	0,9161	19,36	0	r
107.	6,41	2,5	19,651	19,669	1,9732	0,0658	0,9154	19,35	0	r
108.	6,46	2,5	19,601	19,619	1,9732	0,0658	0,9147	19,33	0	r
109.	6,51	2,6	19,551	19,569	1,9733	0,0659	0,9150	19,34	0	r
110.	6,57	2,5	19,501	19,518	1,9734	0,0660	0,9153	19,35	0	r
111.	6,62	2,5	19,451	19,468	1,9735	0,0661	0,9156	19,35	0	r
112.	6,67	2,5	19,401	19,418	1,9735	0,0661	0,9149	19,34	0	r
113.	6,72	3,0	19,351	19,368	1,9736	0,0662	0,9152	19,34	0	r
114.	6,78	2,9	19,301	19,318	1,9737	0,0663	0,9155	19,35	0	r
115.	6,84	2,5	19,251	19,268	1,9737	0,0663	0,9148	19,34	0	r
116.	6,89	2,5	19,201	19,218	1,9738	0,0664	0,9151	19,34	0	r
117.	6,95	2,6	19,001	19,018	1,9740	0,0666	0,9144	19,33	0	r
118.	7,01	3,1	18,801	18,817	1,9744	0,0670	0,9155	19,35	0	r
119.	7,08	2,6	18,601	18,617	1,9746	0,0672	0,9147	19,33	0	r
120.	7,13	2,5	18,401	18,417	1,9749	0,0675	0,9149	19,34	0	r
121.	7,19	2,5	18,201	18,217	1,9751	0,0677	0,9142	19,32	0	r
122.	7,25	2,6	18,001	18,016	1,9754	0,0680	0,9144	19,33	0	r
123.	7,31	2,5	17,801	17,816	1,9757	0,0683	0,9145	19,33	0	r
124.	7,36	2,4	17,601	17,616	1,9760	0,0686	0,9147	19,33	0	r
125.	7,42	2,5	17,401	17,416	1,9763	0,0689	0,9149	19,34	0	r
126.	7,48	2,5	17,201	17,215	1,9765	0,0691	0,9142	19,32	0	r
127.	7,54	2,8	17,001	17,015	1,9769	0,0695	0,9153	19,35	0	r
128.	7,60	2,6	16,801	16,815	1,9772	0,0698	0,9155	19,35	0	r
129.	7,66	2,5	16,601	16,614	1,9774	0,0700	0,9147	19,33	0	r
130.	7,72	3,0	16,401	16,414	1,9776	0,0702	0,9140	19,32	0	r
131.	7,78	2,5	16,201	16,214	1,9778	0,0704	0,9132	19,30	0	r
132.	7,84	2,6	16,001	16,014	1,9781	0,0707	0,9134	19,31	0	r
133.	7,90	2,6	15,801	15,813	1,9785	0,0711	0,9145	19,33	0	r
134.	7,96	2,5	15,601	15,613	1,9787	0,0713	0,9138	19,31	0	r
135.	8,02	4,2	15,401	15,413	1,9789	0,0715	0,9130	19,30	0	r
136.	8,10	3,5	15,201	15,212	1,9793	0,0719	0,9142	19,32	0	r
137.	8,18	2,5	15,001	15,012	1,9796	0,0722	0,9144	19,33	0	r
138.	8,23	2,5	14,801	14,812	1,9798	0,0724	0,9136	19,31	0	r
139.	8,29	2,4	14,601	14,612	1,9800	0,0726	0,9128	19,29	0	r
140.	8,35	3,0	14,400	14,411	1,9803	0,0729	0,9130	19,30	0	r
141.	8,41	2,5	14,200	14,211	1,9806	0,0732	0,9132	19,30	0	r
142.	8,47	3,0	14,000	14,011	1,9808	0,0734	0,9124	19,28	0	r
143.	8,53	2,6	13,800	13,810	1,9811	0,0737	0,9126	19,29	0	r
144.	8,59	3,0	13,600	13,610	1,9813	0,0739	0,9118	19,27	0	r
145.	8,66	2,5	13,400	13,410	1,9817	0,0743	0,9130	19,30	0	r
146.	8,71	2,6	13,200	13,210	1,9819	0,0745	0,9122	19,28	0	r
147.	8,77	3,5	13,000	13,009	1,9821	0,0747	0,9114	19,26	0	r
148.	8,85	2,5	12,800	12,809	1,9824	0,0750	0,9116	19,27	0	r
149.	8,90	3,9	12,600	12,609	1,9826	0,0752	0,9108	19,25	0	r
150.	8,98	3,5	12,400	12,408	1,9830	0,0756	0,9120	19,28	0	r
151.	9,06	3,5	12,200	12,208	1,9832	0,0758	0,9112	19,26	0	r
152.	9,13	2,5	12,000	12,008	1,9835	0,0761	0,9114	19,26	0	r
153.	9,19	2,4	11,800	11,808	1,9838	0,0764	0,9116	19,27	0	r
154.	9,24	2,5	11,600	11,607	1,9841	0,0767	0,9118	19,27	0	r
155.	9,30	2,5	11,400	11,407	1,9842	0,0768	0,9100	19,23	0	r
156.	9,36	2,6	11,200	11,207	1,9845	0,0771	0,9102	19,24	0	r
157.	9,42	2,5	11,000	11,007	1,9848	0,0774	0,9104	19,24	0	r
158.	9,48	2,5	10,800	10,806	1,9851	0,0777	0,9106	19,25	0	r
159.	9,53	2,5	10,600	10,606	1,9853	0,0779	0,9098	19,23	0	r
160.	9,59	2,6	10,400	10,406	1,9856	0,0782	0,9100	19,23	0	r
161.	9,65	3,0	10,200	10,205	1,9859	0,0785	0,9102	19,24	0	r
162.	9,72	2,5	10,000	10,005	1,9861	0,0787	0,9094	19,22	0	r
163.	9,77	2,5	9,800	9,805	1,9864	0,0790	0,9096	19,23	0	r
164.	9,83	2,6	9,600	9,604	1,9867	0,0793	0,9098	19,23	0	r
165.	9,89	2,5	9,400	9,404	1,9869	0,0795	0,9091	19,21	0	r
166.	9,95	2,5	9,200	9,204	1,9871	0,0797	0,9083	19,20	0	r
167.	10,00	2,5	9,000	9,004	1,9875	0,0801	0,9094	19,22	0	r
168.	10,06	3,3	8,800	8,803	1,9877	0,0803	0,9087	19,21	0	r
169.	10,13	2,6	8,600	8,603	1,9881	0,0807	0,9098	19,23	0	r
170.	10,19	2,5	8,400	8,403	1,9884	0,0810	0,9100	19,23	0	r
171.	10,25	2,6	8,200	8,203	1,9887	0,0813	0,9102	19,24	0	r
172.	10,31	3,0	8,000	8,002	1,9889	0,0815	0,9094	19,22	0	r
173.	10,37	2,6	7,800	7,802	1,9891	0,0817	0,9087	19,21	0	r
174.	10,43	2,6	7,600	7,602	1,9894	0,0820	0,9089	19,21	0	r
175.	10,49	2,5	7,400	7,401	1,9897	0,0823	0,9091	19,21	0	r
176.	10,55	2,5	7,200	7,201	1,9899	0,0825	0,9083	19,20	0	r
177.	10,61	2,6	7,000	7,001	1,9902	0,0828	0,9085	19,20	0	r
178.	10,67	3,1	6,800	6,801	1,9904	0,0830	0,9077	19,18	0	r
179.	10,74	2,5	6,600	6,600	1,9907	0,0833	0,9079	19,19	0	r
180.	10,80	3,9	6,400	6,400	1,9910	0,0836	0,9081	19,19	0	r
181.	10,88	2,6	6,200	6,200	1,9913	0,0839	0,9083	19,20	0	r
182.	10,94	2,5	6,000	5,999	1,9916	0,0842	0,9085	19,20	0	r
183.	10,99	2,5	5,800	5,799	1,9918	0,0844	0,9077	19,18	0	r
184.	11,05	3,0	5,600	5,599	1,9922	0,0848	0,9089	19,21	0	r
185.	11,12	3,4	5,400	5,399	1,9923	0,0849	0,9071	19,17	0	r
186.	11,20	2,5	5,200	5,198	1,9926	0,0852	0,9073	19,18	0	r
187.	11,25	4,5	5,000	4,998	1,9929	0,0855	0,9075	19,18	0	r
188.	11,34	3,0	4,800	4,798	1,9932	0,0858	0,9077	19,18	0	r
189.	11,41	2,6	4,600	4,597	1,9935	0,0861	0,9079	19,19	0	r
190.	11,47	2,5	4,400	4,397	1,9938	0,0864	0,9081	19,19	0	r
191.	11,52	2,6	4,200	4,197	1,9940	0,0866	0,9073	19,18	0	r
192.	11,58	2,6	4,000	3,997	1,9944	0,0870	0,9085	19,20	0	r
193.	11,64	2,5	3,800	3,796	1,9947	0,0873	0,9087	19,21	0	r
194.	11,70	3,0	3,600	3,596	1,9949	0,0875	0,9079	19,19	0	r
195.	11,76	2,5	3,400	3,396	1,9951	0,0877	0,9071	19,17	0	r
196.	11,82	3,0	3,200	3,195	1,9954	0,0880	0,9073	19,18	0	r
197.	11,88	2,5	3,000	2,995	1,9958	0,0884	0,9085	19,20	0	r
198.	11,94	2,5	2,800	2,795	1,9960	0,0886	0,9077	19,18	0	r
199.	12,00	2,6	2,600	2,595	1,9963	0,0889	0,9079	19,19	0	r
200.	12,06	3,6	2,400	2,394	1,9965	0,0891	0,9071	19,17	0	r
201.	12,13	2,5	2,200	2,194	1,9968	0,0894	0,9073	19,18	0	r

202.	12,19	2,5	2,000	1,994	1,9971	0,0897	0,9075	19,18	0	r
203.	12,25	2,4	1,800	1,793	1,9974	0,0900	0,9077	19,18	0	r
204.	12,31	2,5	1,600	1,593	1,9977	0,0903	0,9079	19,19	0	r
205.	12,36	2,4	1,400	1,393	1,9979	0,0905	0,9071	19,17	0	r
206.	12,42	2,5	1,200	1,193	1,9983	0,0909	0,9083	19,20	0	r
207.	12,48	3,5	1,000	0,992	1,9986	0,0912	0,9085	19,20	0	r
208.	12,56	2,6	0,800	0,792	1,9987	0,0913	0,9067	19,16	0	r
209.	12,61	2,7	0,600	0,592	1,9991	0,0917	0,9079	19,19	0	r
210.	12,67	2,5	0,400	0,391	1,9993	0,0919	0,9071	19,17	0	r
211.	12,73	3,4	0,200	0,191	1,9997	0,0923	0,9083	19,20	0	r
212.	12,80	1,6	0,000	-0,009	1,9999	0,0925	0,9072	19,17	0	cb
213.	12,85	1,7	-0,050	-0,059	2,0000	0,0926	0,9074	19,18	0	cb
214.	12,89	1,6	-0,100	-0,109	2,0001	0,0927	0,9077	19,18	0	cb

Meldungen

Die Rückzugs- bzw. Receding- Bewegung ist aus 3 Zügen zusammengesetzt.

Temperaturangaben beziehen sich auf die Skala der ITS-90. **Standardabweichungen:** Verschiedentlich werden Regressionsfunktionen mit Standardabweichungen bzw. Varianzen qualifiziert. Diese Angaben werden berechnet aus der Summe der Quadrate der Abweichungen der Einzelwerte zu jeweils berechneten Funktionswerten dividiert durch die Anzahl der Werte weniger 1. Sofern nicht anders bezeichnet, werden für \pm (Standardmess-)Unsicherheiten einfache Standardabweichungen - ohne Erweiterungsfaktoren - angegeben, d.h. die Überdeckung betrifft 67% der Werte.

IMPro Execution & Audit-Trail

Data created during execution of the IMPro "ContactAngle_atConstantLevel, 02.06.23, 104997", type 4/4. Time Period of the Accomplishment: Aug., 28. 2023 between 21:37:17 and 21:51:22, elapsed time: ten minutes. Automatic self-repetition of the IMPro - the 20. Repetition. IMPro finished as projected. The complete Report first was presented on Aug., 28.23 at 21:54. Original data was changed as reported to Audit-Log:

Start of this IMPro 21:37:48, - Backup of the IMPro configuration:

Time Variables: Abs. Positions/Way: Immersion_Depth 20mm, Platform_StartPosition 85mm.

Rel. Positions/Way: FeedRateAdv 0,2mm, FeedRateRec -0,2mm, FeedRate_for_adv_rec_turn -0,050mm.

Others: Determin_0_at_Repetition -1 [Y/N].StirringTime 0s. Stirrer-Speed 0rps. Record_Air_Density -1, Temperature-Outside-Warning 0, Automatic_Thermostat_available -1.

ab 8. Wdh mit Entnahme und Abtupfung*

#Wilhelmly-Plate-Sequence (erstes statisch, dann speed-up dyn): 1x stat, dann $v=v^*1.5$... mm/s dyn, Besch.l.g = 48 [%]: Sequ.N° 21/21: _Equi_Time: 0,350s, _Equi_Crit: 0,0001g, _Equi_loops: 5s, _Equi_loopsRepeater: 2 [n]x. Immersion_Depth: 20mm, ConditioningTime: 10s.v_{0,41}=130µL,

Measurement : CLT STATIC, PumpN°1 [n], Vol. 2,50 [cm³], FüllVolumen 0,5 [cm³], FreiVolumen 2 [cm³], VolBilanz 0,3705, PFlussRate 1,01µL/s, DichteDerFlüssigkeit 0,6919 [g/cm³].

KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{0,56}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{0,62}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{0,68}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{0,74}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{0,79}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{0,85}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{0,91}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{0,96}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{1,02}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{1,08}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{1,14}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{1,21}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{1,26}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{1,32}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{1,38}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{1,44}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{1,50}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{1,57}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{1,63}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{1,68}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{1,74}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{1,80}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{1,85}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{1,92}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{1,98}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{2,03}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{2,09}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{2,15}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{2,21}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{2,27}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{2,33}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{2,38}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{2,45}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{2,51}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{2,58}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{2,64}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{2,70}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{2,76}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{2,82}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{2,88}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{2,94}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{2,99}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{3,05}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{3,12}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{3,17}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{3,23}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{3,29}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{3,35}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{3,40}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{3,46}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{3,52}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{3,59}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{3,64}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{3,70}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{3,76}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{3,82}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{3,87}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{3,93}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{3,99}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{4,05}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{4,10}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{4,16}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{4,22}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{4,28}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{4,34}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{4,40}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{4,45}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{4,51}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{4,58}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{4,65}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{4,71}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{4,77}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{4,84}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{4,90}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{4,96}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{5,03}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{5,09}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{5,22}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{5,28}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{5,34}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{5,40}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe Fördergeschwindigkeit•v_{5,45}=-0,405µL, KEINE PUMP-NIVEAUKORREKTUR - Zu geringe


```

**** CHANGE(ES) IN DATA SHEET - by user M. Breitwieser **** Day/Time: 28.08.2023 21:59:46 ****
Plate Width : from] '23,6' [to] '23,57'
[2. Thickness : from] '0,0859' [to] '0,0855'
-- Reasons given for the change in the Dataset: ''
*****

**** CHANGE(ES) IN DATA SHEET - by user M. Breitwieser **** Day/Time: 28.08.2023 22:00:12 ****
Thickness : from] '0,0855' [to] '0,085'
-- Reasons given for the change in the Dataset: ''
*****

**** CHANGE(ES) IN DATA SHEET - by user M. Breitwieser **** Day/Time: 28.08.2023 22:00:35 ****
Thickness : from] '0,085' [to] '0,0845'
-- Reasons given for the change in the Dataset: ''
*****

**** CHANGE(ES) IN DATA SHEET - by user M. Breitwieser **** Day/Time: 28.08.2023 22:01:07 ****
Thickness : from] '0,0845' [to] '0,083'
-- Reasons given for the change in the Dataset: ''
*****

**** CHANGE(ES) IN DATA SHEET - by user M. Breitwieser **** Day/Time: 28.05.2026 18:28:44 ****
Thickness : from] '0,083' [to] '0,086'
-- Reasons given for the change in the Dataset: ''
*****

**** CHANGE(ES) IN DATA SHEET - by user M. Breitwieser **** Day/Time: 28.05.2026 20:31:02 ****
Thickness : from] '0,086' [to] '0,083'
-- Reasons given for the change in the Dataset: ''
*****

**** CHANGE(ES) IN DATA SHEET - by user M. Breitwieser **** Day/Time: 29.05.2026 17:26:40 ****
Thickness : from] '0,083' [to] '0,086'
-- Reasons given for the change in the Dataset: 'wg. einheitlicher Daten 0.83 wäre wahrscheinlich richtiger - so oder so Prüfkörper-Messung der Reihe alle nicht gut'
*****

```

The Number **23033** refers to the Recordset in the Database '**imeterData39**' where all Information can be retrieved at any time.

Prüfmittel

Das Wägesystem (WZA224) wurde 3,0 Stunden vor dieser Messung von Augsburg-Lab justiert. Die letzte vollständige Prüfung der Positioniervorrichtung von **IMETER** (ID23903733) erfolgte am 01.08.23. Technische Daten: Auflösung des Wägesystems 0,1 mg, Messunsicherheit (Linearität) 0,2 mg, Dichte der Justiermasse ρ_{cal} 8,00 g/cm³, Luftdichte ρ_{air} 1,09044 kg/m³; Schwerebeschleunigung g 9,80769 m/s². Pt100-Temperaturmessung: Auflösung 0,001 K, Messunsicherheit $\pm 0,01$ K, R° 100.0056 Ω , Kalibrierintervall 30 min (BN^o1, -41/200°C, 3S, FS15,8, Korrekturfunktion: - 0,0054 + 0,997591 $\cdot\vartheta$ + 2,20165E-05 $\cdot\vartheta^2$ - 4,78431E-08 $\cdot\vartheta^3$). Die Messauflösung der sekundären Temperaturmessung beträgt 0,01 K, die Unsicherheit 0,03 K. Akquisitions-Softwareversion IMETER 7.4.21, LizenzN^o *3037-4759*, W. 6.2,9200- Betriebssystem auf PC Ser.N^o6995684 (C, SSD).
