

Normen für Laborgeräte II*)

Von Friedrich Geyer, Frankfurt a. M.

Geschäftsführer des Fachnormenausschusses Laborgeräte

Rund- und Stehkolben mit mittellangem Hals (Vornorm DIN 12 347)

In der Praxis hat sich aus jahrelanger Marktbeobachtung ergeben, daß Rund- und Stehkolben mit engem und weitem Hals in den einzelnen Größen gleiche Bauhöhen und Körperdurchmesser haben können und die Variante „langhalsig“ und „kurzhalsig“ nicht mehr erforderlich ist. Wo trotzdem noch hin und wieder Kolben mit langem Hals unumgänglich sind, lassen sie sich weiter in der hergebrachten Weise von Hand anfertigen, während die neuen Kolben vollautomatisch hergestellt sind. Die Maße wurden im übrigen so gehalten, daß der Weiterverarbeiter an einen gewöhnlichen Kolben mit Bördelrand, unter Verwendung der im Rand enthaltenen Glasmenge, maschinell oder von Hand einen Kegelanschluß anformen kann. Die Vornorm ersetzt vier veraltete Deutsche Normen, und zwar DIN 12 345, 12 351, 12 355, 12 370 und 12 375. Diese Einheitskolben sollten nur noch aus Duranglas verwendet werden, es entspricht in allen seinen Eigenschaften dem Pyrexglas, das bekanntlich außerhalb Deutschlands für solche Zwecke überall eingeführt ist.

*) Teil I diese Ztschr. 19, 447 [1968].

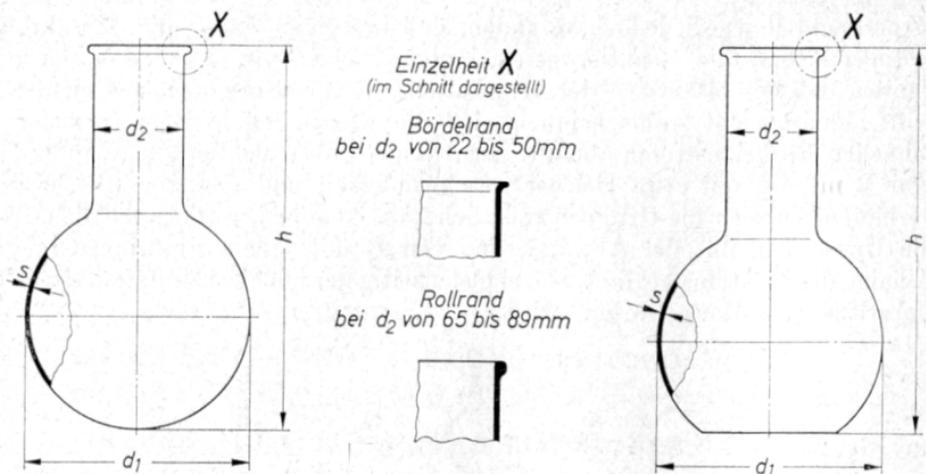


Tabelle 4. (Auszug aus DIN 12 347)

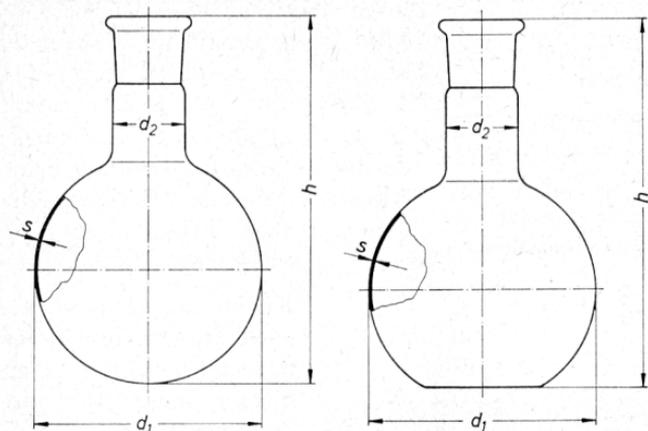
Rund- und Stehkolben mit mittellangem Hals

Nenn- inhalt	Maße in mm			
	d_1 Körper- durchmesser	h Gesamt- höhe	d_2 Halsdurchmesser	
			eng	weit
50	51	105	22	34
100	64	115	22	34
250	85	145	34	50
500	105	175	34	50
1 000	131	200	34 (42)*	65
2 000	166	245	50	76
4 000	207	315	50	76
6 000	236	355	65	89
10 000	279	425	65	89

*) Neues von der ISO im Juni 1968 beschlossenes Maß

Rund- und Stehkolben mit Kegelhülse, Kegel 1:10 (Vornorm DIN 12 348)

Die genormten Kolben dieser Vornorm können mit Normschliffhülsen oder mit feuerpolierten Präzisionshülsen versehen sein. Beide Ausführungen passen zueinander. Größenstufung und Maße sind an die Vornorm DIN 12 347 angelehnt und ebenso wie bei den Rohkolben aus jahrelanger Marktbeobachtung im In- und Ausland hervorgegangen. Das Sortiment wurde auf ein technisch und wirtschaftlich vertretbares Maß begrenzt, einen Bereich, der praktisch alle Bedarfsfälle umfaßt. Man sollte sich bei der Anforderung von Kolben mit Kegelschlüssen tunlichst im Rahmen dieser Norm halten. Die Vornorm ersetzt die älteren Normen DIN 12 346, 12 352, 12 356, 12 371 und 12 376.



Sowohl DIN 12 347 als auch DIN 12 348 sind als Vornormen erschienen, weil die internationalen Absprachen noch nicht als abgeschlossen zu betrachten sind und noch geringfügige Änderungen in der Größenordnung von ± 10 mm in den Gesamthöhen eintreten können, die wohl für die Hersteller, nicht aber

im Laborbetrieb von Bedeutung sind. Es wurden im übrigen keine größeren Kegelhülsen als 45/40 vorgesehen, weil größere Kegel sich nur schwer wieder lösen lassen, wenn die Kolben erwärmt wurden. Sind größere Öffnungen notwendig, so empfiehlt sich die Verwendung von Kugel- oder Planschliffen.

Tabelle 5. (Auszug aus DIN 12 348)

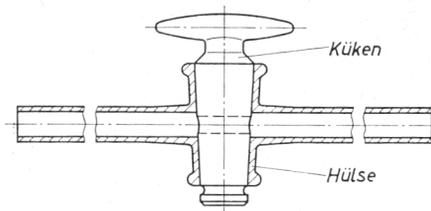
Rund- und Stehkolben mit Kegelhülse, Kegel 1:10

Nenninhalt ml		Maße in mm h Höhe	Kegelgröße nach DIN 12 242 Bl. 1		
Rundkolben	Stehkolben*				
50	50	95	14/23	19/26	29/32
100	100	105	14/23	19/26	29/32
250	250	135	29/32	45/40	
500	500	165	29/32	45/40	
1 000	1 000	190	29/32	45/40	
2 000	2 000	235	29/32	45/40	
4 000		300	45/40		
6 000		335	45/40		
10 000		400	45/40		

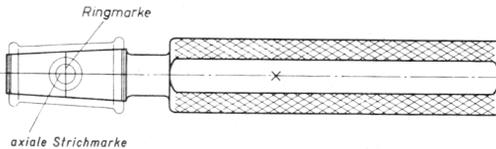
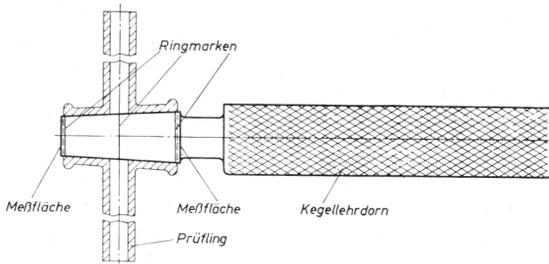
* d_1 siehe Tabelle 4

Einweg-Kegelhähne mit austauschbaren, massiven Küken, gerade Bohrung, Kegel 1:10 (DIN 12 541)

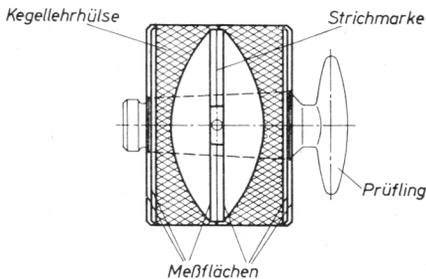
Bisher wurden Einweg-Kegelhähne mit austauschbaren Küken nur nach Werknormen angefertigt. Sie unterschieden sich (und unterscheiden sich bei nicht genormten Erzeugnissen auch heute noch) so stark, daß keine allgemeine Aus-



Einweg-Kegelhahn mit austauschbarem Küken.



Lehre für Hahnhülse (Lehrdorn).



Lehre für Hahnküken (Lehrhülse)

tauschbarkeit gegeben ist. In DIN 12 541 Blatt 1, sind die Normmaße festgelegt und in Blatt 2 (z. Z. noch Entwurf) die zur Gewährleistung der Austauschbarkeit unabhängigen von der Fabrikationsherkunft erforderlichen Lehren (Bezugsquellen können vom FNA *Laborgeräte* nachgewiesen werden).

Küken und Hülsen, die nach dieser Norm gefertigt und geprüft wurden, müssen zueinander passen, gleichgültig wer sie herstellt hat. Ein individuelles Ineinander-schleifen beider Teile, wie bisher üblich, findet nicht mehr statt. Küken und Hülse werden getrennt bearbeitet; trotzdem sind die Paarungen dichter als bisher. Der komplette Hahn mit austauschbaren Teilen wird außerdem von einigen Herstellern bereits zum

gleichen Preis geliefert wie ein Hahn mit nichtaustauschbaren Küken. In größeren Geräten, z. B. Scheidetrichtern und mehrteiligen Apparaturen, bieten solche Hähne erhebliche Vorteile. Es muß lediglich darauf geachtet werden, daß die Küken bei Hähnen aus Jena-Glas aus dem gleichen Glas bestehen, da Küken aus gewöhnlichem Glas wegen ihres höheren Wärmeausdehnungskoeffizienten die Hülsen sprengen können. Bei Bestellungen ist dies ausdrücklich zu verlangen, weil immer wieder Fabrikate auftauchen, bei denen aus Preisgründen wohl die Hülsen, aber nicht die Küken aus Jena-Glas bestehen. Daß derartige Hähne heute überhaupt lieferbar sind, ist auf das Aufkommen neuer maschineller Einrichtungen mit großer Genauigkeit zurückzuführen.

Tabelle 6. (Auszug aus DIN 12 541)*Hähne mit austauschbaren, massiven Küken, Kegel 1:10*

Nenngrößen		Maße in mm				
mit Biegerohr- ansätzen	mit Kapillarrohr- ansätzen	Bohrung	großer Kegel- \varnothing	Länge der Paßfläche	Ansatzrohre äu. \varnothing i. \varnothing	
1	—	1,6	12,5	28	8	5
—	1	1,6	12,5	28	8	2,25
2	—	2,5	14,5	30	9	6
—	2	2,5	14,5	30	9	3,25
4	—	4	18,8	38	10	6,4
6	—	6,3	21,5	44	13	9
8	—	8	24	50	15	11
10	—	10	29,2	58	18	13

Die Besprechung von Normblättern für Laborgeräte wird in späteren Heften dieser Zeitschrift fortgesetzt.