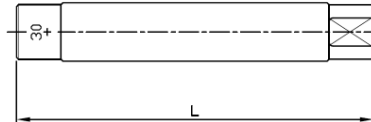


**Drehdorn kurze  
Ausführung**

*Turning mandrel short*

**Art 410-11**

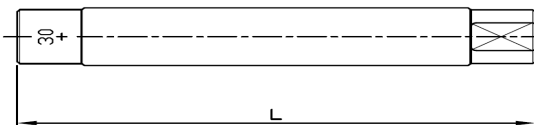


**Seite 4**

**Drehdorn lange  
Ausführung**

*Turning mandrel long*

**Art 410-12**

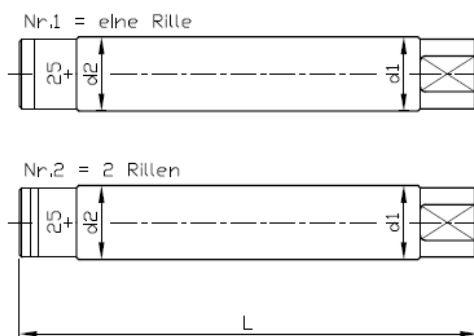


**Seite 7**

**Schleifdorne**

*Grinding mandrel*

**Art 410-22  
Art 410-22E**

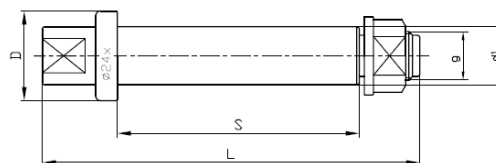


**Seite 8**

**Mutterspanndorne**

*Mandrel with nut*

**Art 410-41**

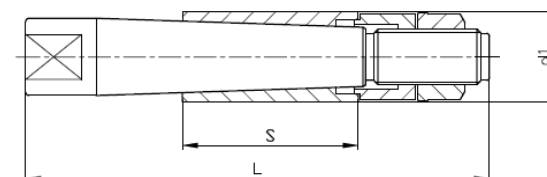


**Seite 10**

**Spreizdorne**

*Expanding mandrel*

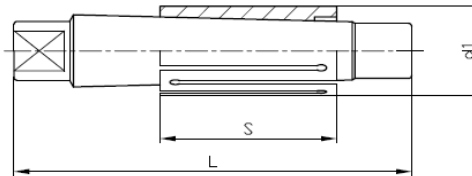
**Art 410-42**



**Seite 11**

**Spreizdorne**  
*Expanding mandrel*

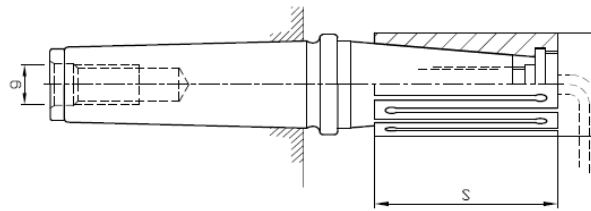
**Art 410-43**



**Seite 12**

**Spreizdorne**  
*Expanding mandrel*

**Art 410-5**



**Seite 14**

**Kontrolldorne**  
*Mandrel gauge*

**Art 810-12 kon.**  
**Art 810-15 zyl.**



**Seite 17 / 18**



## Werkzeugaufnahmen für konventionelle Fräsmaschinen

## Toolholders for Conventional Milling Machines

### Wirz Qualitätsmerkmale

#### Ursprung:

Sämtliche Werkzeugaufnahmen werden in unserem **Stammhaus** in Menziken hergestellt.

#### Werkstoff:

Spezieller Einsatzstahl, mit eng tolerierten Legierungsbestandteilen.  
Zugfestigkeit im Kern > **900 N/mm<sup>2</sup>**.

#### Härten:

Einsatzgehärtet in verzugsarmen Härteverfahren **HRC 58 +/- 2**, Einsatzhärte tiefe **0.8 - 1 mm**.

#### Ausführung:

Oberfläche umweltfreundlich mit Hartgußgranulat gestrahlt und korrosionsgeschützt. Steilkegel präzisionsgeschliffen  
**Ra ≤ 0.2**. Aufnahme seite präzisionsgeschliffen  
**Ra ≤ 0.4**.

#### Genauigkeit:

Kegeltoleranz < **AT3** Unsere Messmittel werden ständig mit den Urlehren der namhaften Maschinenproduzenten verglichen. Unsere **Messsicherheit** ist daher **≤ 1 µm**. Für diese Hersteller fertigen wir auch die Maschinenspindeln.

**Alles aus einer Hand für den besten Sitz Ihrer Werkzeuge in der Spindel.**

#### Rundlauftoleranzen:

Die Form- und Lagetoleranzen sind in unseren Katalogseiten enthalten. Für die Toleranzen der Aufnahmebohrungen und Aufnahmezapfen erlaubt unsere Qualitätssicherung **max. 2/3 der DIN Toleranz**.

### Wirz' Quality Policy

#### Origins:

*We manufacture all our own toolholders in Menziken, Switzerland.*

#### Material:

*Special casehardening steel with certified chemical composition. Core strength > **900 N/mm<sup>2</sup>**.*

#### Hardness:

*Nitrite case hardened to **58 Rc +/- 2**, to a depth of **0,8 - 1 mm ( 0.032 - 0.039 inch )***

#### Finish:

*All surfaces finished with an environmentally friendly hard-cast granular material. Tapers precision ground **Ra ≤ 0,2**, body of tool precision ground **Ra ≤ 0,4**. All surfaces treated to resist corrosion.*

#### Quality level:

*Taper tolerance < **AT3**. Our gauges are checked to the same masters used by the major machine producers. Our **repeatable accuracy Level** is **≤ 1 µm**. We also use these gages for spindle production.*

#### Runout tolerance:

*All tolerances are specified in our catalog. We use a **maximum of 2/3** the allowed DIN tolerance when manufacturing our tools.*

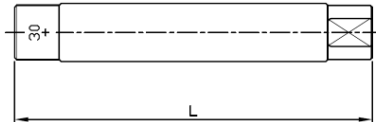
## Drehdorne

## Turning mandrel

### Drehdorne kurze Ausführung

### Turning mandrel short length

#### Artikel 410-11



Lange Ausführung siehe Folgeseite

Zulässige Rundlauf- Abweichungen:

Ø 3 – 18 mm = 0.002

Ø 19 – 50 mm = 0.003

über Ø 50 mm = 0.004

Auch Zehntel- Zwischenmasse in der kurzen Ausführung ab Lager lieferbar.

Auch in **vorgeschliffener** Ausführung ab Lager lieferbar.

Bestellnummer xxx xxxV (vorgeschliffen)

Bestell- Nr. Order- No.	d2	L3	Minussseite μ	Plusseite μ
411 020	2	50	-9	+39
411 025	2.5	50	-9	+39
411 030	3	50	-10	+39
411 035	3.5	55	-10	+39
411 040	4	65	-11	+40
411 045	4.5	65	-11	+40
411 050	5	70	-11	+40
411 055	5.5	70	-11	+40
411 060	6	70	-12	+41
411 065	6.5	70	-12	+41
411 070	7	85	-12	+41
411 075	7.5	85	-12	+41
411 080	8	85	-13	+42
411 085	8.5	95	-13	+42
411 090	9	95	-13	+42
411 095	9.5	95	-13	+42
411 100	10	95	-14	+42
411 105	10.5	95	-14	+42
411 110	11	115	-14	+43
411 115	11.5	115	-14	+43
411 120	12	115	-15	+43
411 125	12.5	115	-15	+43
411 130	13	115	-15	+44
411 135	13.5	115	-15	+44
411 140	14	115	-16	+44
411 145	14.5	115	-16	+44
411 150	15	130	-16	+45
411 155	15.5	130	-16	+45
411 160	16	130	-16	+45
411 165	16.5	130	-16	+45
411 170	17	130	-17	+46
411 175	17.5	130	-17	+46
411 180	18	130	-17	+46
411 185	18.5	130	-17	+46
411 190	19	160	-17	+47
411 195	19.5	160	-17	+47
411 200	20	160	-17	+47
411 205	20.5	160	-17	+47
411 210	21	160	-17	+48
411 215	21.5	160	-17	+48
411 220	22	160	-18	+48
411 225	22.5	160	-18	+48
411 230	23	170	-18	+49
411 235	23.5	170	-18	+49
411 240	24	170	-18	+49
411 245	24.5	170	-18	+49
411 250	25	170	-18	+50
411 260	26	170	-18	+50
411 270	27	185	-18	+51
411 280	28	185	-19	+51
411 290	29	185	-19	+52
411 300	30	185	-19	+52
411 310	31	220	-19	+53



Bestell- Nr. Order- No.	d2	L3	Minusseite μ	Plusseite μ
411 320	32	220	-19	+53
411 330	33	220	-19	+54
411 340	34	220	-19	+54
411 350	35	230	-20	+54
411 360	36	230	-20	+54
411 370	37	230	-20	+55
411 380	38	230	-20	+55
411 390	39	230	-20	+55
411 400	40	245	-20	+55
411 410	41	245	-20	+55
411 420	42	245	-20	+55
411 430	43	245	-20	+56
411 440	44	245	-20	+56
411 450	45	265	-20	+56
411 460	46	265	-20	+56
411 470	47	265	-20	+56
411 480	48	265	-20	+56
411 490	49	265	-20	+56
411 500	50	265	-20	+56
411 510	51	305	-20	+57
411 520	52	305	-20	+57
411 530	53	305	-20	+57
411 540	54	305	-20	+57
411 550	55	305	-20	+57
411 560	56	305	-20	+57
411 570	57	305	-21	+57
411 580	58	305	-21	+57
411 590	59	305	-21	+57
411 600	60	305	-21	+57

**Ausführung:** Gehärtet geschliffen, Zentren 60°  
geschliffen, mit Oelnuten.  
**Finish:** Hardened, ground, centre  
60° ground, with oil groove

#### Hilfsblatt (Konizität)

Ø d mm	Minus Seite	Plus Seite	Toleranz (Fertigung)	
			Minus Seite	Plus Seite
2	1.991	2.039	+0 -5	+5 -0
3	2.990	3.039		
4	3.989	4.040		
5	4.989	5.040		
6	5.988	6.041		
7	6.988	7.041		
8	7.987	8.042		
9	8.987	9.042		
10	9.986	10.042		
11	10.986	11.043		
12	11.985	12.043		
13	12.985	13.044		
14	13.984	14.044		



15	14.984	15.045		
16	15.984	16.045		
17	16.983	17.046		
18	17.983	18.046		
19	18.983	19.047		
20	19.983	20.047		
21	20.983	21.048		
22	21.982	22.048		
23	22.982	23.049		
24	23.982	24.049		
25	24.982	25.050	+0	+7
26	25.982	26.050	-5	-0
27	26.982	27.051		
28	27.981	28.051		
29	28.981	29.052		
30	29.981	30.052		
31	30.981	31.053		
32	31.981	32.053		
33	32.981	33.054		
34	33.981	34.054		
35	34.980	35.054	+0	+8
36	35.980	36.054	-5	-0
37	36.980	37.055		
38	37.980	38.055		
39	38.980	39.055		
40	39.980	40.055		
41	40.980	41.055		
42	41.980	42.055		
43	42.980	43.056		
44	43.980	44.056	+0	+8
45	44.980	45.056	-5	-0
46	45.980	46.056		
47	46.980	47.056		
48	47.980	48.056		
49	48.980	49.056		
50	49.980	50.056		
51	50.980	51.057		
52	51.980	52.057		
53	52.980	53.057		
54	53.980	54.057		
55	54.980	55.057	+0	+10
56	55.980	56.057	-5	-0
57	56.979	57.057		
58	57.979	58.057		
59	58.979	59.057		
60	59.979	60.057		



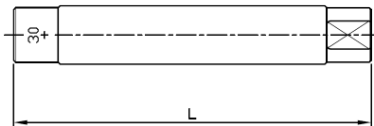
## Drehdorne

## Turning mandrel

### Drehdorne lange Ausführung

### Turning mandrel longer length

#### Artikel 410-12



Auch Masse nach Kundenwunsch in 3-4 Arbeitstagen lieferbar.

Auch in **vorgeschliffener** Ausführung ab Lager lieferbar.  
Bestellnummer xxx xxxV (vorgeschliffen)

**Ausführung:** Gehärtet geschliffen, Zentren 60° geschliffen, mit Oelnuten  
**Finish:** Hardened, ground, centre 60° ground, with oil groove

Bestell- Nr. Order- No.	d2	L3	Minusseite μ	Plusseite μ
412040	4	95	-11	+40
412 050	5	95	-11	+40
412 060	6	95	-12	+41
412 070	7	120	-12	+41
412 080	8	120	-13	+42
412 090	9	135	-13	+42
412 100	10	135	-14	+42
412 110	11	140	-14	+43
412 120	12	150	-15	+43
412 130	13	150	-15	+44
412 140	14	150	-16	+44
412 150	15	175	-16	+45
412 160	16	175	-16	+45
412 170	17	175	-17	+46
412 180	18	175	-17	+46
412 190	19	190	-17	+47
412 200	20	190	-17	+47
412 210	21	190	-17	+48
412 220	22	190	-18	+48
412 230	23	220	-18	+49
412 240	24	220	-18	+49
412 250	25	220	-18	+50
412 260	26	220	-18	+50
412 270	27	240	-18	+51
412 280	28	240	-19	+51
412 290	29	240	-19	+52
412 300	30	240	-19	+52
412 310	31	280	-19	+53
412 320	32	280	-19	+53
412 330	33	280	-19	+54
412 340	34	280	-19	+54
412 350	35	300	-20	+54
412 360	36	300	-20	+54
412 370	37	300	-20	+55
412 380	38	300	-20	+55
412 390	39	300	-20	+55
412 400	40	335	-20	+55
412 410	41	335	-20	+55
412 420	42	335	-20	+55
412 430	43	335	-20	+56
412 440	44	335	-20	+56
412 450	45	375	-20	+56
412 460	46	375	-20	+56
412 470	47	375	-20	+56
412 480	48	375	-20	+56
412 490	49	375	-20	+56
412 500	50	375	-20	+56
412 510	51	400	-20	+57
412 520	52	400	-20	+57
412 530	53	400	-20	+57
412 540	54	400	-20	+57
412 550	55	400	-20	+57
412 560	56	400	-20	+57
412 570	57	400	-21	+57
412 580	58	400	-21	+57
412 590	59	400	-21	+57
412 600	60	400	-21	+57

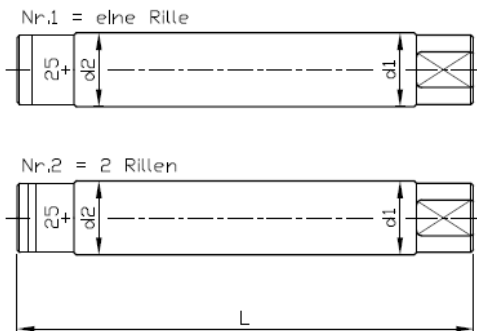
## Schleifdorne ≈ DIN 6374

## Grinding mandrel ≈ DIN6374

### Schleifdorne ≈ DIN 6374

### Grinding mandrel ≈ DIN6374

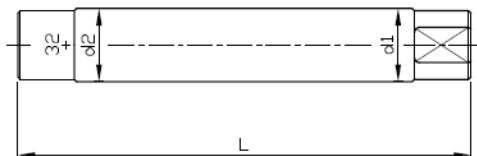
#### Artikel 410-22/22E



Für einen Satz Schleifdorne benötigen Sie jeweils die Nr. 1 und Nr. 2 des gewünschten Durchmessers. Tol. siehe Folgeseite

Typ 22 Satz zu 2 Stk. für Bohrungen H7  
Dorn Nr. 1 auch für Bohrung H6  
Dorn Nr. 2 auch für Bohrung G8

#### Typ 22E



Typ 22E für kurze Werkstücke mittlerer Präzision mit der ganzen Konizität H7

Bei uns sind sämtliche Abmasse lieferbar. Übermitteln Sie uns Ihre Toleranzen.

**Ausführung:** Gehärtet geschliffen, Zentren 60° geschliffen.  
**Finish:** Hardened, ground, centre 60° ground

d2	L3	Bestell- Nr. Order- No. 410-22 Nr.1	Bestell- Nr. Order- No. 410-22 Nr. 2	Bestell- Nr. Order- No. 410-22E
3	71	422 03 01	422 03 02	422 03 05
4	71	422 04 01	422 04 02	422 04 05
5	71	422 05 01	422 05 02	422 05 05
6	71	422 06 01	422 06 02	422 06 05
7	100	422 07 01	422 07 02	422 07 05
8	100	422 08 01	422 08 02	422 08 05
9	100	422 09 01	422 09 02	422 09 05
10	100	422 10 01	422 10 02	422 10 05
11	140	422 11 01	422 11 02	422 11 05
12	140	422 12 01	422 12 02	422 12 05
13	140	422 13 01	422 13 02	422 13 05
14	140	422 14 01	422 14 02	422 14 05
15	140	422 15 01	422 15 02	422 15 05
16	140	422 16 01	422 16 02	422 16 05
17	140	422 17 01	422 17 02	422 17 05
18	140	422 18 01	422 18 02	422 18 05
19	220	422 19 01	422 19 02	422 19 05
20	220	422 20 01	422 20 02	422 20 05
21	220	422 21 01	422 21 02	422 21 05
22	220	422 22 01	422 22 02	422 22 05
23	220	422 23 01	422 23 02	422 23 05
24	220	422 24 01	422 24 02	422 24 05
25	220	422 25 01	422 25 02	422 25 05
26	220	422 26 01	422 26 02	422 26 05
27	220	422 27 01	422 27 02	422 27 05
28	220	422 28 01	422 28 02	422 28 05
29	220	422 29 01	422 29 02	422 29 05
30	220	422 30 01	422 30 02	422 30 05
31	300	422 31 01	422 31 02	422 31 05
32	300	422 32 01	422 32 02	422 32 05
33	300	422 33 01	422 33 02	422 33 05
34	300	422 34 01	422 34 02	422 34 05
35	300	422 35 01	422 35 02	422 35 05
36	300	422 36 01	422 36 02	422 36 05
37	300	422 37 01	422 37 02	422 37 05
38	300	422 38 01	422 38 02	422 38 05
39	300	422 39 01	422 39 02	422 39 05
40	300	422 40 01	422 40 02	422 40 05
41	300	422 41 01	422 41 02	422 41 05
42	300	422 42 01	422 42 02	422 42 05
43	300	422 43 01	422 43 02	422 43 05
44	300	422 44 01	422 44 02	422 44 05
45	300	422 45 01	422 45 02	422 45 05
46	300	422 46 01	422 46 02	422 46 05
47	300	422 47 01	422 47 02	422 47 05
48	300	422 48 01	422 48 02	422 48 05
49	300	422 49 01	422 49 02	422 49 05
50	300	422 50 01	422 50 02	422 50 05





**Schleifdorne ähnlich DIN 6374**  
(Schleiftoleranzen)

Ø d mm	Dorn Nr. 1 1 Rille		Dorn Nr. 2 2 Rillen	
	d1	d2	d1	d2
3-6	-0.002	+0.009	+0.004	+0.015
7-10	-0.002	+0.012	+0.007	+0.020
11-18	-0.002	+0.014	+0.007	+0.023
19-30	-0.002	+0.016	+0.009	+0.027
31-50	-0.003	+0.019	+0.010	+0.032
51-80	-0.003	+0.021	+0.012	+0.037

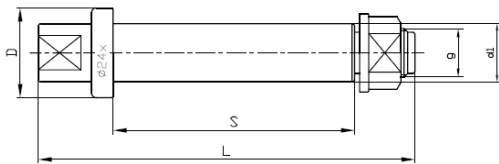
## Mutterspanndorne

## Mandrel with nut

### Mutterspanndorn

### Mandrel with nut

Artikel 410-41



Bestell- Nr. Order- No.	d1-h6	L	S	D	g
441 06 04	6	66	40	11	M6
441 07 04	7	66	40	12	M6
441 08 04	8	68	40	13	M8
441 09 05	9	78	50	15	M8
441 10 05	10	84	50	17	M10
441 11 05	11	84	50	18	M10
441 12 06	12	95	60	18	M10
441 13 06	13	99	60	20	M12x1.5
441 14 06	14	99	60	23	M12x1.5
441 15 06	15	100	60	24	M14x1.5
441 16 07	16	115	75	26	M14x1.5
441 17 07	17	115	75	28	M14x1.5
441 18 07	18	119	75	30	M16x1.5
441 19 07	19	120	75	31	M16x1.5
441 20 09	20	136	90	32	M16x1.5
441 21 09	21	139	90	33	M20x1.5
441 22 09	22	143	90	34	M20x1.5
441 23 09	23	143	90	34	M20x1.5
441 24 11	24	166	110	37	M20x1.5
441 25 11	25	170	110	38	M24x2
441 26 11	26	170	110	40	M24x2
441 27 11	27	170	110	40	M24x2
441 28 13	28	191	130	41	M24x2
441 29 13	29	192	130	42	M24x2
441 30 13	30	194	130	43	M24x2
441 31 13	31	197	130	45	M24x2
441 32 13	32	197	130	46	M30x2
441 33 15	33	219	150	48	M30x2
441 34 15	34	219	150	48	M30x2
441 35 15	35	219	150	50	M30x2
441 36 15	36	219	150	52	M30x2
441 37 15	37	219	150	52	M30x2
441 38 15	38	219	150	53	M30x2
441 39 17	39	244	170	54	M36x2
441 40 17	40	244	170	55	M36x2
441 41 17	41	244	170	56	M36x2
441 42 17	42	244	170	58	M36x2
441 43 17	43	244	170	60	M36x2
441 44 17	44	249	170	60	M36x2
441 45 17	45	249	170	62	M36x2
441 46 19	46	277	190	64	M42x2
441 47 19	47	277	190	65	M42x2
441 48 19	48	277	190	66	M42x2
441 49 19	49	277	190	67	M42x2
441 50 19	50	277	190	68	M42x2
441 51 19	51	279	190	70	M42x2
441 52 19	52	279	190	70	M42x2
441 53 19	53	279	190	72	M42x2

**Ausführung:** Gehärtet geschliffen, Zentren 60°  
geschliffen  
**Finish:** Hardened, ground, centre  
60°ground, with oil groove



## Spreizdorne

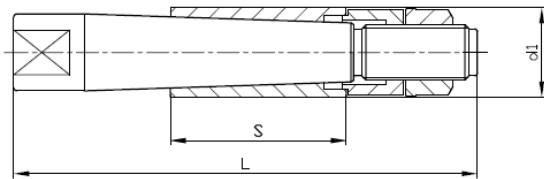
## Expanding mandrel

### Spreizdorn zwischen Spitze

### Expanding mandrel

Artikel 410-42D (Dorn)

Artikel 410-42H (Spannhülse)



### Spreizdorn 410-42D

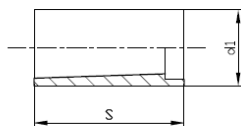
Bestell- Nr. Order- No.	Nr.	Verstellbereich h	L
4424 010	10	10-11	85
4424 011	11	11-13	97
4424 013	13	13-15	118
4424 015	15	15-18	123.5
4424 018	18	18-20	132
4424 021	21	21-25	162
4424 025	25	25-31	185
4424 031	31	31-37	200
4424 037	37	37-43	223
4424 043	43	43-49	232
4424 049	49	49-55	260
4424 055	55	55-61	273.5

**Ausführung:** Dorn; gehärtet geschliffen,  
Zentren 60° geschliffen.  
*Hülse; Spannzangenstahl*

**Finish:** Bolt; Hardened, ground,  
centre 60° ground  
*Collet chuck; Collet steel*

Weitere Abmasse auf Anfrage / other dimensions on request

### Spannhülse 410-42H



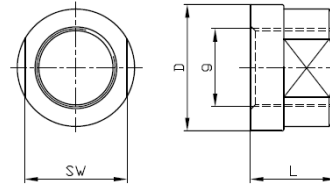
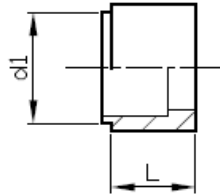
Dorn Nr.	Bestell- Nr. Order- No.	d1	Bestell- Nr. Order- No.	d1	Bestell- Nr. Order- No.	d1	Bestell- Nr. Order- No.	d1	S
10	4427 100	10	4427 105	10.5					45
11	4427 110	11	4427 115	11.5	4427 120	12	4427 125	12.5	48
13	4427 130	13	4427 140	14					51
15	4427 150	15	4427 160	16	4427 170	17			55
18	4427 180	18	4427 190	19	4427 200	20			60
21	4427 210	21	4427 223	22.3	4427 236	23.6			65
25	4427 250	25	4427 270	27	4427 290	29			70
31	4427 310	31	4427 330	33	4427 350	35			75
37	4427 370	37	4427 390	39	4427 410	41			82
43	4427 430	43	4427 450	45	4427 470	47			90
49	4427 490	49	4427 510	51	4427 530	53			98
55	4427 550	55	4427 570	57	4427 590	59			105

Ersatzteile siehe Folgeseite



Ersatzteile  
Spare Parts

Lieferumfang: Druckhülse, Spannmutter  
Incl. Nut, Press- Bush



Dorn Nr.	Bestell- Nr. Druckhülse Order- No. Press- Bush	d1	L	Bestell- Nr. Mutter Order- No. Nut	g	D	L	SW
10	514 1007	8	7	514 051 42	M5	9.9	7.5	8
11	514 1109	8.4	9	514 061 41	M6	10	7	8
13	514 1312	10	12	514 081 41	M8	12.8	8	11
15	514 1512	12	12	514 081 2	M8	14	10	11
18	514 1813	15	13	514 10 15	M10	16	12	14
21	514 2122	17.5	22	514 141 42	M14x1.5	20.5	16	17
25	514 2523	21	23	514 181 42	M18x1.5	24.8	20	20
31	514 3122	26	22	514 201 42	M20x1.5	29.8	20	24
37	514 3726	31.5	26	514 242 42	M24x2	36.5	24	32
43	514 4330	36.9	30	514 302 42	M30x2	42	25	36
49	514 4932	42.7	32	514 322 42	M32x2	48.0	25	41
55	514 5535	48.8	35	514 362	M36x2	55	26	46

## Spreizdorne

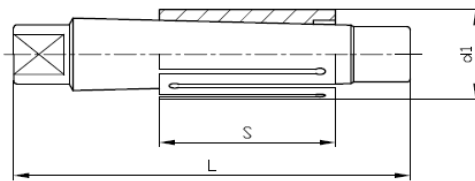
## Expanding mandrel

### Spreizdorn zwischen Spitze

### Expanding mandrel (peak to peak)

Artikel 410-43D (Dorn)

Artikel 410-43H (Spannhülse)



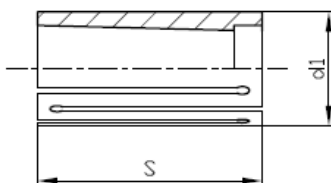
### Dorn 410- 43D

Bestell- Nr. Order- No.	Nr.	Verstellbereich	L
4434 010	10	10-13	96
4434 013	13	13-16	102
4434 016	16	16-20	136
4434 020	20	20-25	162
4434 025	25	25-31	170
4434 031	31	31-38	218
4434 038	38	38-46	254
4434 046	46	46-56	300
4434 056	56	56-68	312
4434 068	68	68-83	384
4434 083	83	83-101	416

**Ausführung:** Dorn; gehärtet geschliffen,  
Zentren 60° geschliffen.  
Hülse; Spannzangenstahl

**Finish:** Bolt; Hardened, ground  
centre 60° ground  
Collet chuck; Collet steel

### Spannhülse 410- 43H



Dorn Nr.	Bestell- Nr. Order- No.	d1	Bestell- Nr. Order- No.	d1	Bestell- Nr. Order- No.	d1	Bestell- Nr. Order- No.	d1	Bestell- Nr. Order- No.	d1	Bestell- Nr. Order- No.	d1	S
10	4437 100	10.0	4437 105	10.5	4437 110	11.0	4437 115	11.5	4437 120	12.0	4437 125	12.5	35
13	4437 130	13.0	4437 135	13.5	4437 140	14.0	4437 145	14.5	4437 150	15.0	4437 155	15.5	40
16	4437 160	16.0	4437 168	16.8	4437 176	17.6	4437 184	18.4	4437 192	19.2			45
20	4437 200	20.0	4437 210	21.0	4437 220	22.0	4437 230	23.0	4437 240	24.0			50
25	4437 250	25.0	4437 260	26.0	4437 270	27.0	4437 280	28.0	4437 290	29.0	4437 300	30.0	58
31	4437 310	31.0	4437 324	32.4	4437 338	33.8	4437 352	35.2	4437 366	36.6			65
38	4437 380	38.0	4437 396	39.6	4437 412	41.2	4437 428	42.8	4437 444	44.4			75
46	4437 460	46.0	4437 480	48.0	4437 500	50.0	4437 520	52.0	4437 540	54.0			88
56	4437 560	56.0	4437 580	58.0	4437 600	60.0	4437 620	62.0	4437 640	64.0	4437 660	66.0	100
68	4437 680	68.0	4437 705	70.5	4437 730	73.0	4437 755	75.5	4437 780	78.0	4437 805	80.5	112
83	4437 830	83.0	4437 860	86.0	4437 890	89.0	4437 920	92.0	4437 950	95.0	4437 980	98.0	125



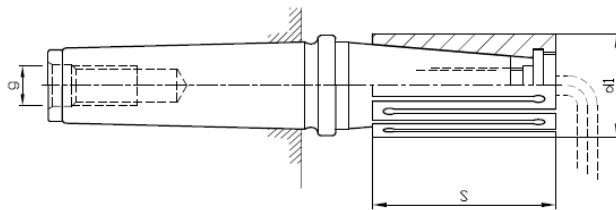
## Spreizdorne

## Expanding mandrel

### Spreizdorn für genauen Rundlauf

### Expanding mandrel to absolute true running

- Artikel 410-5D (Dorn)
- Artikel 410-50H (Spannhülse)
- Artikel 410-51H (Spannhülse mit Ansatz)

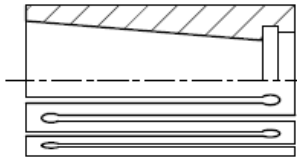


Bestell- Nr. Order- No.	Kegel	Nr.	Spannbereich
454 0802	MK 2	8	9.7-11.7
454 1002	MK 2	10	11.7-13.7
454 1202	MK 2	12	13.7-16.7
454 1203	MK 3	12	13.7-16.7
454 1402	MK 2	14	16.7-19.7
454 1403	MK 3	14	16.7-19.7
454 1703	MK 3	17	19.7-24
454 2103	MK 3	21	23.7-28
454 2104	MK 4	21	23.7-28
454 2503	MK 3	25	27.7-32
454 2504	MK 4	25	27.7-32
454 2804	MK 4	28	31.7-36
454 3104	MK 4	31	35.7-40
454 3504	MK 4	35	39.7-46
454 4004	MK 4	40	45.7-52
454 4005	MK 5	40	45.7-52
454 4404	MK 4	44	51.7-58
454 4405	MK 5	44	51.7-58
454 5004	MK 4	50	57.7-64
454 5005	MK 5	50	57.7-64
454 5604	MK 4	56	63.7-70
454 5605	MK 5	56	63.7-70
454 6204	MK 4	62	69.7-76
454 6205	MK 5	62	69.7-76
454 6805	MK 5	68	75.7-82
454 7405	MK 5	74	81.7-88
454 8005	MK 5	80	87.7-94
454 8605	MK 5	86	93.7-102.3

**Ausführung:** Gehärtet geschliffen, Zentren 60°  
geschliffen.  
**Finish:** Hardened, ground, centre  
60° ground

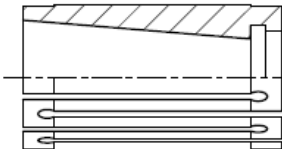
Spannhülsen siehe Folgeseite

### Spannhülse 410- 50H (ohne Ansatz)



Dorn Nr.	Bestell- Nr. Order- No.	d1	Bestell- Nr. Order- No.	d1	Bestell- Nr. Order- No.	d1	Bestell- Nr. Order- No.	d1	S
8	450 097	9.7	450 102	10.2	450 107	10.7	450 112	11.2	25.0
10	450 117	11.7	450 122	12.2	450 127	12.7	450 132	13.2	32.0
12	450 137	13.7	450 147	14.7	450 157	15.7			36.0
14	450 167	16.7	450 177	17.7	450 187	18.7-20			37.0
17	450 197	19.7	450 207	20.7	450 217	21.7	450 227	22.7	41.5
21	450 237	23.7	450 247	24.7	450 257	25.7	450 267	26.7	46.5
25	450 277	27.7	450 287	28.7	450 297	29.7	450 307	30.7	51.5
28	450 317	31.7	450 327	32.7	450 337	33.7	450 347	34.7	61.5
31	450 357	35.7	450 367	36.7	450 377	37.7	450 387	38.7	62.5
35	450 397	39.7	450 417	41.7	450 437	43.7-46			83.0
40	450 457	45.7	450 477	47.7	450 497	49.7			83.0
44	450 517	51.7	450 537	53.7	450 557	55.7			92.5
50	450 577	57.7	450 597	59.7	450 617	61.7-64			100.0
56	450 637	63.7	450 657	65.7	450 677	67.7			100.0
62	450 697	69.7	450 717	71.7	450 737	73.7			100.0
68	450 757	75.7	450 777	77.7	450 797	79.7-82			100.0
74	450 817	81.7	450 837	83.7	450 857	85.7			111.0
80	450 877	87.7	450 897	89.7	450 917	91.7			125.0
86	450 937	93.7	450 957	95.7	450 977	97.7	450 997	99.7	141.0

### Spannhülse 410- 51H (mit Ansatz)



Dorn Nr.	Bestell- Nr. Order- No.	d1	Bestell- Nr. Order- No.	d1	Bestell- Nr. Order- No.	d1	Bestell- Nr. Order- No.	d1	S
8	451 097	9.7	451 102	10.2	451 107	10.7	451 112	11.2	25.0
10	451 117	11.7	451 122	12.2	451 127	12.7	451 132	13.2	32.0
12	451 137	13.7	451 147	14.7	451 157	15.7			36.0
14	451 167	16.7	451 177	17.7	451 187	18.7-20			37.0
17	451 197	19.7	451 207	20.7	451 217	21.7	451 227	22.7	41.5
21	451 237	23.7	451 247	24.7	451 257	25.7	451 267	26.7	46.5
25	451 277	27.7	451 287	28.7	451 297	29.7	451 307	30.7	51.5
28	451 317	31.7	451 327	32.7	451 337	33.7	451 347	34.7	61.5
31	451 357	35.7	451 367	36.7	451 377	37.7	451 387	38.7	62.5
35	451 397	39.7	451 417	41.7	451 437	43.7-46			83.0
40	451 457	45.7	451 477	47.7	451 497	49.7			83.0
44	451 517	51.7	451 537	53.7	451 557	55.7			92.5
50	451 577	57.7	451 597	59.7	451 617	61.7-64			100.0
56	451 637	63.7	451 657	65.7	451 677	67.7			100.0
62	451 697	69.7	451 717	71.7	451 737	73.7			100.0
68	451 757	75.7	451 777	77.7	451 797	79.7-82			100.0
74	751 817	81.7	451 837	83.7	451 857	85.7			111.0
80	451 877	87.7	451 897	89.7	451 917	91.7			125.0
86	451 937	93.7	451 957	95.7	451 977	97.7	451 997	99.7	141.0



Ersatzteile  
Spare Parts

Lieferumfang: Hülse inkl. Schraube  
Incl. Collet with Screw

Dorn Nr. Size d1	Best Nr. Order- No.	Best Nr. Order- No.
8	45908	4100810
10	45910	4100810
12	45912	4101214
14	45914	4101214
17	45917	4101721
21	45921	4101721
25	45925	4102528
28	45928	4102528
31	45931	4103135
35	45935	4103135
40	45940	4104044
44	45944	4104044
50	45950	4105000
56	45956	4105600
62	45962	4106200
68	45968	4106800
74	45974	4107400
80	45980	4108000
86	45986	4108600
Ersatzschraube zu Spannhülse Typ 410-50H und 410-51H. Spare screw to collet Typ 410- 50H and 410- 51H.		Montagewerkzeug zum Montieren der Schraube in die Spannhülse. Assembly tool to screw for collet.



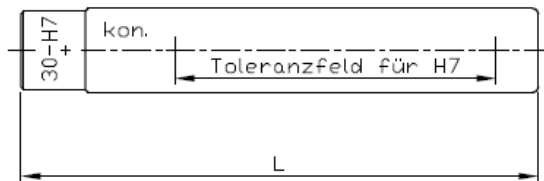
## Kontrolldorne

## Mandrel gauge

### Kontrolldorn konisch

### Mandrel gauge tapering

Artikel 810-12 kon.



Andere Abmasse und Tolleranzen auf Anfrage!

**Verwendung:** Zu Mess- und Rundlauf- Prüfzwecken, ohne Oelnut, ohne Anfräsung, mit einseitiger Andrehung.

**Application:** For gauging and inspectet

**Ausführung:** Einsatzgehärtet, feinstgeschliffen  
**Finish:** Hardened, fine ground

Bestell- Nr. Order- No.	d2	L
812 050	5	95
812 060	6	95
812 070	7	120
812 080	8	120
812 090	9	135
812 100	10	135
812 110	11	140
812 120	12	140
812 130	13	150
812 140	14	150
812 150	15	175
812 160	16	175
812 170	17	175
812 180	18	175
812 190	19	190
812 200	20	190
812 210	21	190
812 220	22	190
812 230	23	220
812 240	24	220
812 250	25	220
812 260	26	220
812 270	27	240
812 280	28	240
812 290	29	240
812 300	30	240
812 310	31	280
812 320	32	280
812 330	33	280
812 340	34	280
812 350	35	300
812 360	36	300
812 370	37	300
812 380	38	300
812 390	39	300
812 400	40	335
812 410	41	335
812 420	42	335
812 430	43	335
812 440	44	335
812 450	45	375
812 460	46	375
812 470	47	375
812 480	48	375
812 490	49	375
812 500	50	375



## Kontrolldorne

## Mandrel gauge

### Kontrolldorn zylindrisch

### Mandrel gauge cylindrical

#### Artikel 810-15 zyl. – H7



Andere Abmasse und Tolleranzen auf Anfrage!

**Verwendung:** Zu Mess- und Rundlauf- Prüfzwecken, oder als Fluchtdorn. Mit einseitiger Andrehung.

**Application:** For gauging and inspectet

**Ausführung:** Einsatzgehärtet, feinstgeschliffen  
**Finish:** Hardened, fine ground

Bestell- Nr. Order- No.	d2	L
815 050	5	95
815 060	6	95
815 070	7	120
815 080	8	120
815 090	9	135
815 100	10	135
815 110	11	140
815 120	12	140
815 130	13	150
815 140	14	150
815 150	15	175
815 160	16	175
815 170	17	175
815 180	18	175
815 190	19	190
815 200	20	190
815 210	21	190
815 220	22	190
815 230	23	220
815 240	24	220
815 250	25	220
815 260	26	220
815 270	27	240
815 280	28	240
815 290	29	240
815 300	30	240
815 310	31	280
815 320	32	280
815 330	33	280
815 340	34	280
815 350	35	300
815 360	36	300
815 370	37	300
815 380	38	300
815 390	39	300
815 400	40	335
815 410	41	335
815 420	42	335
815 430	43	335
815 440	44	335
815 450	45	375
815 460	46	375
815 470	47	375
815 480	48	375
815 490	49	375
815 500	50	375