

Luft- und Raumfahrt  
**Einsätze für Verbundwerkstoffe**  
 mit Durchgangsloch  
 aus Aluminium-Legierung

**DIN**  
**65 187**

Aerospace; inserts for composite materials, with clearance hole, aluminium alloy

Ersatz für Ausgabe 11.85  
 (Supersedes edition 11.85)

Aéronautique et espace; pièces rapportées pour matériaux composites, avec trou de passage, en alliage d'aluminium

In case of dispute the German wording shall be valid.

Diese Norm ist anerkannt durch das Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung und das Luftfahrt-Bundesamt.

This Standard is approved by Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung and Luftfahrt-Bundesamt.

Diese Norm berührt Schutzrechte; Auskunft erteilt die Normenstelle Luftfahrt (NL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Kamekestraße 8, 5000 Köln 1.

This Standard is subject to proprietary rights. Information may be obtained from Normenstelle Luftfahrt (NL), DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Kamekestraße 8, 5000 Köln 1.

Maße in mm

Dimensions in mm

**1 Anwendungsbereich**

**1 Field of application**

Einsätze nach dieser Norm sind für die Befestigung von Bauteilen an Verbundwerkstoffen anzuwenden.

Inserts to this Standard shall be used for attaching components to composite materials.

**2 Maße, Bezeichnung**

**2 Dimensions, designation**

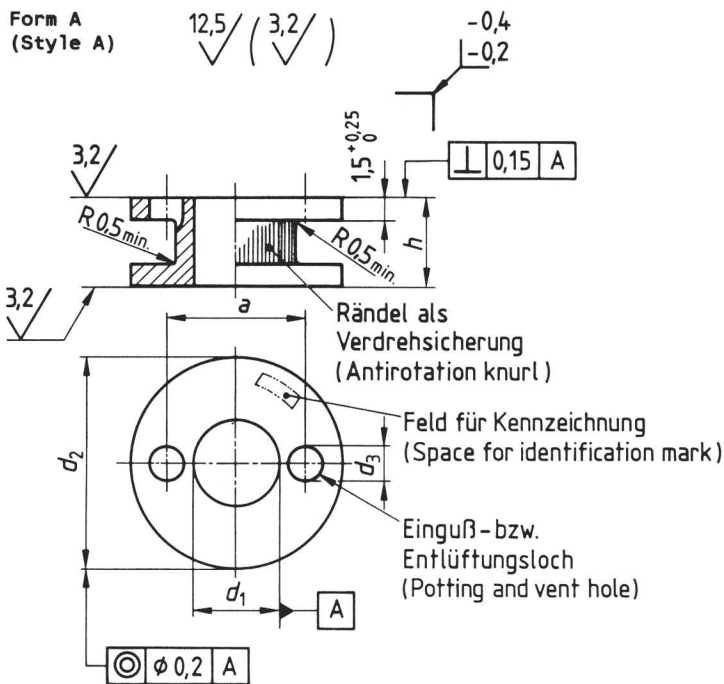
Nicht angegebene Einzelheiten sind zweckentsprechend zu wählen.

Details not specified shall be appropriately selected.

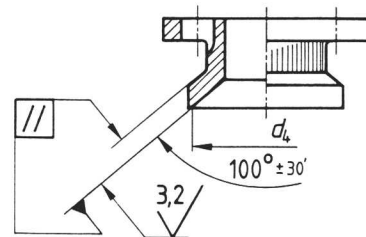
Form A  
 (Style A)

12,5 / ( 3,2 / )

-0,4  
 -0,2



Form B  
 (Style B)



Fehlende Angaben wie Form A  
 (Details not specified as for style A)

Einsatz (Insert)	DIN 65 187	A	53	610	Y
	DIN 65 187	A	53	610	Y

- Benennung (Description) \_\_\_\_\_
- Norm-Nummer (Standard number) \_\_\_\_\_
- Form-Buchstabe (Style code) \_\_\_\_\_
- Durchmesser-Kennzahl (Diameter code) \_\_\_\_\_
- Höhen-Kennzahl (Height code) \_\_\_\_\_
- Werkstoff-Kennbuchstabe (Material code) \_\_\_\_\_

Fortsetzung Seite 2 bis 6  
 (Continued on pages 2 to 6)

Normenstelle Luftfahrt (NL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

144 96.6

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.

Tabelle.

Table.

Durchmesser- Kennzahl (Diameter code)		32		42		53		64	
$d_1$	$+ 0,25$ 0	3,2		4,2		5,3		6,4	
$a$	$\pm 0,25$	9,3		9,3		9,3		11,9	
$d_2$	0 $- 0,25$	14		14		14		17,5	
$d_3$	$\pm 0,25$	2,4		2,4		2,4		2,4	
$d_4$	$+ 0,25$ 0	6		8		10		12	
Höhen- Kennzahl (Height code)	$h$ 1) $+ 0,25$ 0	Masse in kg/1000 Stück (Mass in kg/1000 pieces)							
		max.							
		Form (Style)		Form (Style)		Form (Style)		Form (Style)	
		A	B	A	B	A	B	A	B
060	6	1,56	-	1,47	-	1,33	-	2,08	-
070	7	1,68	-	1,56	-	1,40	-	2,18	-
080	8	1,80	1,87	1,65	1,71	1,47	1,45	2,28	-
090	9	1,92	1,98	1,74	1,81	1,54	1,52	2,38	2,83
100	10	2,04	2,09	1,83	1,91	1,61	1,59	2,48	2,93
110	11	2,16	2,20	1,92	2,01	1,68	1,66	2,58	3,03
120	12	2,28	2,31	2,01	2,11	1,75	1,73	2,68	3,13
130	13	2,40	2,42	2,10	2,21	1,82	1,80	2,78	3,23
140	14	2,52	2,53	2,19	2,31	1,89	1,87	2,88	3,33
150	15	2,64	2,64	2,28	2,41	1,96	1,94	2,98	3,43
160	16	2,76	2,75	2,37	2,51	2,03	2,01	3,08	3,53
170	17	2,88	2,86	2,46	2,61	2,10	2,08	3,18	3,63
180	18	3,00	2,97	2,55	2,71	2,17	2,15	3,28	3,73
190	19	3,12	3,08	2,64	2,81	2,24	2,22	3,38	3,83
200	20	3,24	3,19	2,73	2,91	2,31	2,29	3,48	3,93
210	21	3,36	3,30	2,82	3,01	2,38	2,36	3,58	4,03
220	22	3,48	3,41	2,91	3,11	2,45	2,43	3,68	4,13
230	23	3,60	3,52	3,00	3,21	2,52	2,50	3,78	4,23
240	24	3,72	3,63	3,09	3,31	2,59	2,57	3,88	4,33
250	25	3,84	3,74	3,18	3,41	2,66	2,64	3,98	4,43
260	26	3,96	3,85	3,27	3,51	2,73	2,71	4,08	4,53
270	27	4,08	3,96	3,36	3,61	2,80	2,78	4,18	4,63
280	28	4,20	4,07	3,45	3,71	2,87	2,85	4,28	4,73
290	29	4,32	4,18	3,54	3,81	2,94	2,92	4,38	4,83
300	30	4,44	4,29	3,63	3,91	3,01	2,99	4,48	4,93
310	31	4,56	4,40	3,72	4,01	3,08	3,06	4,58	5,03
320	32	4,68	4,51	3,81	4,11	3,15	3,13	4,68	5,13
330	33	4,80	4,62	3,90	4,21	3,22	3,20	4,78	5,23
340	34	4,92	4,73	3,99	4,31	3,29	3,27	4,88	5,33
350	35	5,04	4,84	4,08	4,41	3,36	3,34	4,98	5,43
360	36	5,16	4,95	4,17	4,51	3,43	3,41	5,08	5,53
370	37	5,28	5,06	4,26	4,61	3,50	3,48	5,18	5,63
380	38	5,40	5,17	4,35	4,71	3,57	3,55	5,28	5,73
390	39	5,52	5,28	4,44	4,81	3,64	3,62	5,38	5,83
400	40	5,64	5,39	4,53	4,91	3,71	3,69	5,48	5,93
410	41	5,76	5,50	4,62	5,01	3,78	3,76	5,58	6,03
420	42	5,88	5,61	4,71	5,11	3,85	3,83	5,68	6,13
430	43	6,00	5,72	4,80	5,21	3,92	3,90	5,78	6,23
440	44	6,12	5,83	4,89	5,31	3,99	3,97	5,88	6,33
450	45	6,24	5,94	4,98	5,41	4,06	4,04	5,98	6,43
460	46	6,36	6,05	5,07	5,51	4,13	4,11	6,08	6,53
470	47	6,48	6,16	5,16	5,61	4,20	4,18	6,18	6,63
480	48	6,60	6,27	5,25	5,71	4,27	4,25	6,28	6,73
490	49	6,72	6,38	5,34	5,81	4,34	4,32	6,38	6,83
500	50	6,84	6,49	5,43	5,91	4,41	4,39	6,48	6,93
510	51	6,96	6,60	5,52	6,01	4,48	4,46	6,58	7,03
520	52	7,08	6,71	5,61	6,11	4,55	4,53	6,68	7,13
530	53	7,20	6,82	5,70	6,21	4,62	4,60	6,78	7,23
540	54	7,32	6,93	5,79	6,31	4,69	4,67	6,88	7,33
550	55	7,44	7,04	5,88	6,41	4,76	4,74	6,98	7,43
560	56	7,56	7,15	5,97	6,51	4,83	4,81	7,08	7,53
570	57	7,68	7,26	6,06	6,61	4,90	4,88	7,18	7,63

1) Andere Höhen nach Vereinbarung.

1) Other height values to be agreed.