

Luft- und Raumfahrt  
**Nietrechnungswerte bei statischer Beanspruchung**  
 für Senknietverbindungen einschnittig, gewarzt  
 Nietwerkstoff 2.4360 metrische Reihe

**DIN**  
**65 495**  
 Teil 205

Aerospace; Rivet design values, static load, for flush head rivet joints, single shear, dimpled, rivet material 2.4360, metric series

Aéronautique et espace; Valeurs de calcul de rivets sous charge statique, pour assemblages par rivets à tête fraisée, simple cisaillement, embrevés, matériau de rivet 2.4360, série métrique

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 the Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung and the Luftfahrt-Bundesamt.

Diese Norm ist in Anlehnung an DIN 29 731 Teil 6 aufgestellt.

This Standard has been prepared on the lines of DIN 29 731 Part 6.

Die Lochleibungsfestigkeit ist der jeweils kleinere Wert von dem Bruchlochleibungswert und dem Verformungslochleibungswert multipliziert mit der Sicherheitszahl 1,5.

The bearing strength shall be the ultimate bearing value or the bearing yield value multiplied by the safety factor 1,5, whichever is the lower.

Maße in mm

Dimensions in mm

**1 Anwendungsbereich**

**1 Field of application**

Diese Norm ist anzuwenden für die Berechnung von einschnittigen, gewarzten Verbindungen bei statischer Beanspruchung mit Senknieten nach DIN 65 444 aus dem Nietwerkstoff 2.4360.1 \*) nach Werkstoff-Handbuch der Deutschen Luftfahrt, Teil I.

This Standard is applicable to the design of single-shear dimpled joints under static loading with flush head rivets conforming to DIN 65 444 made of rivet material 2.4360.1 \*) as specified in the German Aviation Materials Manual, Part I.

**2 Maße, Bruchkräfte**

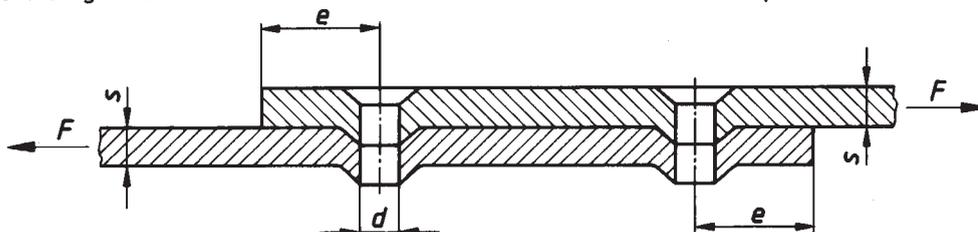
**2 Dimensions, ultimate loads**

**Ausführung A**

**Configuration A**

Beide Bleche 100° gewarzt

Both sheets 100° dimpled

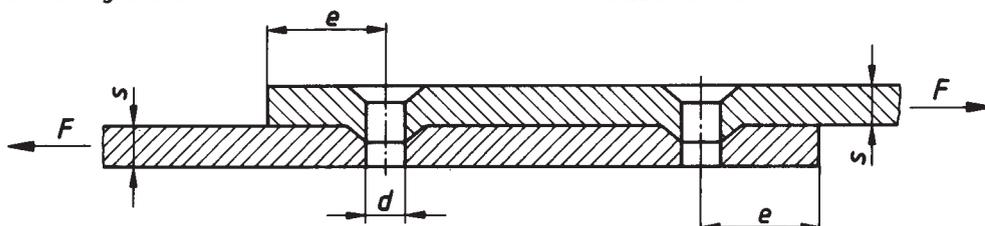


**Ausführung B**

**Configuration B**

Oberes Blech 100° gewarzt  
 Unteres Blech 100° gesenkt

Upper sheet 100° dimpled  
 Lower sheet 100° countersunk



\*) Zustand des geschlagenen Nietes.

\*) As driven rivet condition.

Fortsetzung Seite 2 bis 4  
 (Continued on pages 2 to 4)

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

118 41.31

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

Tabelle 1. Bruchkräfte von Verbindungen mit den Bauteilwerkstoffen: 1.4544.9 nach Werkstoff-Handbuch der Deutschen Luftfahrt, Teil I sowie Werkstoffe mit  $R_{p0,2} \geq 205 \text{ MPa}$  und  $R_m \geq 500 \text{ MPa}$

Table 1. Ultimate loads for joints with component material 1.4544.9 per German Aviation Materials Manual, Part I, and materials with  $R_{p0,2} \geq 205 \text{ MPa}$  and  $R_m \geq 500 \text{ MPa}$

d <sup>1)</sup>	1,6	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	Voraussetzung für die Berechnung (Conditions specific to design)	
s <sup>2)</sup>	Bruchkräfte in N je Niet (Ultimate loads in N per rivet)								
0,4	630	770	930	960	960	960	960	4)	
0,5	(800)	980	1190	1390	1520	1520	1520		
0,6	(950)	1190	1460	1710	1950	2220	2220		
0,8	(1100)	(1530)	(1990)	2340	2690	3040	3680		
1,0		(1690)	(2360)	(2980)	3430	3870	4720		
1,2			(2600)	(3410)	(4170)	(4660)	(5770)		
1,5		3)		(3790)	(4820)	(5750)	(7350)		
1,8					(5120)	(6390)	(8750)		
Scherkraft in N je Niet (Shear load in N per rivet)	740	1140	1760	2510	3400	4430	6880		
Zugkraft in N je Niet (Tensile load in N per rivet)	670	1020	1600	2250	3080	3900	6250		5)

() Eingeklammerte Bruchkräfte gelten nur für Warzungen die mit Warzwerkzeugen ausgeführt sind.

1) Rechnerischer Durchmesser =  $d + 0,05 \text{ mm}$ .

2) Bei Ausführung A Dicke des dünnsten Bleches.  
Bei Ausführung B Dicke des gewarzten Bleches.

3) Keine Werte, weil Warzungen bei diesen Blechdicken nicht möglich.

4)  $e \geq 2d$ . Die Blechdicke des gesenkten Bleches muß mindestens 0,2 mm größer sein als die des gewarzten Bleches.

5) Die Zugkräfte gelten für den geschlagenen Niet. Die Zugkräfte für das Bauteil sind gesondert nachzuweisen.

() Bracketed ultimate loads applicable only to dimplings made with dimpling tools.

1) Design diameter =  $d + 0,05 \text{ mm}$ .

2) For configuration A, thickness of thinnest sheet.  
For configuration B, thickness of dimpled sheet.

3) No values since dimpling impracticable for these sheet thicknesses.

4)  $e \geq 2d$ . Sheet thickness of countersunk sheet at least 0,2 mm greater than that of dimpled sheet.

5) Tensile loads for driven rivet. Tensile loads for component to be substantiated separately.