

Luft- und Raumfahrt
Nietrechnungswerte bei statischer Beanspruchung
 für Universalnietverbindungen
 zweischnittig
 Nietwerkstoff 2.4360 metrische Reihe

DIN
65 494
 Teil 305

Aerospace; Rivet design values, static load, for protruding head rivet joints, double shear, rivet material 2.4360, metric series

Aéronautique et espace; Valeurs de calcul de rivets sous charge statique, pour assemblages par rivets à tête saillante, double cisaillement, 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 29 730 Teil 6 aufgestellt.

This Standard has been prepared on the lines of DIN 29 730 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

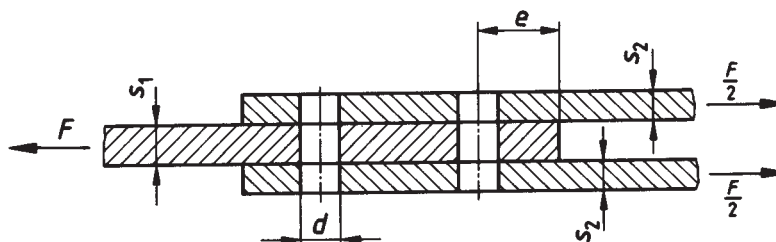
Diese Norm ist anzuwenden für die Berechnung von zweischnittigen Verbindungen bei statischer Beanspruchung mit Universalnieten nach DIN 65 446, aus dem Nietwerkstoff 2.4360.1 *) nach Werkstoff-Handbuch der Deutschen Luftfahrt, Teil I.

1 Field of application

This Standard is applicable to the design of double-shear joints under static loading with protruding head rivets conforming to DIN 65 446 made of rivet material 2.4360.1 *) as specified in the German Aviation Materials Manual, Part I.

2 Maße, Bruchkräfte

2 Dimensions, ultimate loads



*) 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 40.21

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

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

d ¹⁾	1,6	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	Voraussetzung für die Berechnung (Conditions specific to design)	
s_1	Bruchkräfte in N je Niet ²⁾ (Ultimate loads in N per rivet ²⁾)									
0,8	680	850	1050	1260	1460	1670	1810	1810	3)	
1,0	850	1060	1310	1570	1830	2090	2600	2830		
1,2	1020	1270	1580	1890	2190	2500	3120	3740	4)	
1,5	1280	1580	1970	2360	2740	3130	3900	4670		
1,8	1480	1900	2360	2830	3290	3750	4680	5610		
2,0		2110	2630	3140	3660	4170	5200	6230		
2,5		3280	3930	4570	5210	6500	7790			
3,0		2280	3520	4710	5490	6260	7800	9350		
3,2				5030	5850	6670	8320	9970		
4,0				5120	6920	8340	10400	12460		
5,0						8860	13000	15580		
6,0							13760	18700		
Scherkraft in N je Niet (Shear load in N per rivet)		1480	2280	3520	5120	6920	8860	13760	19760	
Zugkraft in N je Niet (Tensile load in N per rivet)		740	1140	1760	2560	3460	4430	6880	9880	5)
¹⁾ Rechnerischer Durchmesser = $d + 0,05$ mm ²⁾ Bruchkräfte für s_2 getrennt nachweisen ³⁾ Anwendung nur in Ausnahmefällen ($d/s \geq 5,5$) ⁴⁾ $e \geq 2d$ ⁵⁾ Die Zugkräfte gelten für den geschlagenen Niet. Die Zugkräfte für das Bauteil sind gesondert nachzuweisen.										

¹⁾ Design diameter = $d + 0,05$ mm
²⁾ Ultimate loads for s_2 to be substantiated separately
³⁾ Applicable only in exceptional cases ($d/s \geq 5,5$)
⁴⁾ $e \geq 2d$
⁵⁾ Tensile loads for driven rivet. Tensile loads for component to be substantiated separately.

Tabelle 2. Bruchkräfte von Verbindungen mit den Bauteilwerkstoffen: 1.4314.7 und 1.7734.4 nach Werkstoff-Handbuch der Deutschen Luftfahrt, Teil I sowie Werkstoffe mit $R_{p0,2} > 500$ MPa und $R_m > 700$ MPa

Table 2. Ultimate loads for joints with component materials 1.4314.7 and 1.7734.4 per German Aviation Materials Manual, Part I, and materials with $R_{p0,2} > 500$ MPa and $R_m > 700$ MPa

d ¹⁾	1,6	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	Voraussetzung für die Berechnung (Conditions specific to design)	
s_1	Bruchkräfte in N je Niet ²⁾ (Ultimate loads in N per rivet ²⁾)									
0,8	1270	1580	1960	2340	2730	3110	3380	3380	3)	
1,0	1360	1970	2450	2930	3410	3890	4850	5280		
1,2	1430	2090	2940	3510	4090	4670	5820	6970	4)	
1,5	1480	2200	3230	4390	5110	5830	7270	8710		
1,8		3370	4680	6130	7000	8730	10450			
2,0		3470	4790	6260	7790	9700	11620			
2,5		2280	3520	5000	6600	8010	12120	14520		
3,0				8430	12640	17420				
3,2				12830	17700					
4,0				5020	6800	8860	13760	19760		
5,0										
6,0										
7,0										
8,0										
Scherkraft in N je Niet (Shear load in N per rivet)	1480	2280	3520	5020	6800	8860	13760	19760		
Zugkraft in N je Niet (Tensile load in N per rivet)	740	1140	1760	2510	3400	4430	6880	9880	5)	
¹⁾ bis ⁵⁾ siehe Tabelle 1										

For ¹⁾ to ⁵⁾ see table 1.