

Luft- und Raumfahrt
Nietrechnungswerte bei statischer Beanspruchung
 für Universalnietverbindungen
 zweischnittig
 Nietwerkstoff 3.1124 metrische Reihe

DIN
65 494
 Teil 301

Aerospace; Rivet design values, static load, for protruding head rivet joints, double shear, rivet material 3.1124, 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 3.1124, 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 MIL-HDBK-5E aufgestellt.

This Standard has been prepared on the lines of MIL-HDBK-5E.

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

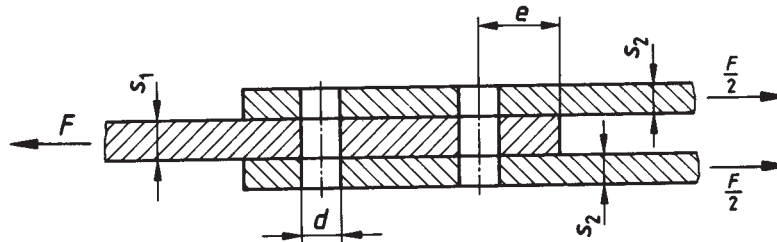
1 Field of application

Diese Norm ist anzuwenden für die Berechnung von zweischnittigen Verbindungen bei statischer Beanspruchung mit Universalnieten nach DIN 65 260 aus dem Werkstoff 3.1124T3 *) nach Werkstoff-Handbuch der Deutschen Luftfahrt, Teil I.

This Standard is applicable to the design of double-shear joints under static loading with protruding head rivets conforming to DIN 65 260 made of rivet material 3.1124T3 *) 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 40.13

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: 3.1354T3 (Bleche, Bänder), 3.1354T351 (Platten L/LT-Richtung), 3.1364T3 (Bleche, Bänder) nach Werkstoff-Handbuch der Deutschen Luftfahrt, Teil I sowie Werkstoffe mit $R_{p0,2} \geq 270 \text{ MPa}$ und $R_m \geq 400 \text{ MPa}$

Table 1. Ultimate loads for joints with component materials 3.135413 (sheet, strip), 3.1354T351 (plate L/LT direction), 3.1364T3 (sheet, strip) per German Aviation Materials Manual, Part I, and materials with $R_{p0,2} \geq 270 \text{ MPa}$ and $R_m \geq 400 \text{ MPa}$

d ¹⁾	1,6	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	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	850	1240	1570	1880	2190	2500	2710	³⁾
1,0	880	1320	1920	2350	2730	3120	3890	⁴⁾
1,2		1360	2020	2750	3280	3740	4670	
1,4			2120	2860	3720	4370	5440	
1,5		2920		3790	4680	5830		
1,6		2980		3860	4850	6220		
1,8		3020		4000	5000	7000		
2,0			4100	5160	7540			
2,5				8030				
3,0						5340	8280	
Scherkraft in N je Niet (Shear load in N per rivet)		880	1360	2120	3020	4100	5340	
Zugkraft in N je Niet (Tensile load in N per rivet)	440	680	1060	1510	2050	2670	4140	⁵⁾
¹⁾ Rechnerischer Durchmesser = $d + 0,05 \text{ mm}$				¹⁾ Design diameter = $d + 0,05 \text{ mm}$				
²⁾ Bruchkräfte für s_2 getrennt nachweisen				²⁾ Ultimate loads for s_2 to be substantiated separately				
³⁾ Anwendung nur in Ausnahmefällen ($d/s \geq 5,5$)				³⁾ Applicable only in exceptional cases ($d/s \geq 5,5$)				
⁴⁾ $e \geq 2d$				⁴⁾ $e \geq 2d$				
⁵⁾ Die Zugkräfte gelten für den geschlagenen Niet. Die Zugkräfte für das Bauteil sind gesondert nachzuweisen.				⁵⁾ Tensile loads for driven rivet. Tensile loads for component to be substantiated separately.				

Tabelle 2. Bruchkräfte von Verbindungen mit dem Bauteilwerkstoff: 3.1364T42 (Bleche, Bänder) nach Werkstoff-Handbuch der Deutschen Luftfahrt, Teil I

Table 2. Ultimate loads for joints with component material 3.1364T42 (sheet, strip) per German Aviation Materials Manual, Part I

d ¹⁾	1,6	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	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	740	920	1140	1370	1590	1810	1970	³⁾	
1,0	830	1150	1430	1710	1990	2270	2830	⁴⁾	
1,2	880	1270	1710	2050	2390	2720	3390		
1,4		1320	1930	2390	2780	3180	3960		
1,5		1350	1960	2560	2980	3400	4240		
1,6		2000	2720	3180	3630	4530			
1,8			2870	3720	4370	5450			
2,0			2960	3830	4810	6060			
2,5			3020	4100	5120	7490			
3,0		7870							
3,2		8020							
4,0						5340	8280		
Scherkraft in N je Niet (Shear load in N per rivet)	880	1360	2120	3020	4100	5340	8280		
Zugkraft in N je Niet (Tensile load in N per rivet)	440	680	1060	1510	2050	2670	4140		⁵⁾
¹⁾ bis ⁵⁾ siehe Tabelle 1.				For ¹⁾ to ⁵⁾ see table 1.					