

Passfeder-Nachweis

Musterdokument mit vollständigen Beispielwerten. Es zeigt den Nachweis, den der gekaufte Export für IHRE Eingaben erzeugt - es ist selbst kein Nachweis für ein Bauteil.

Projekt: Musterprojekt

Bauteil/Position: kein reales Bauteil

Bearbeiter: Muster, ohne Freigabe

Passfeder A 12x8x80, d = 40 mm

Gesamtbewertung: in Ordnung (Pressungsnachweis an Welle und Nabe erfüllt)

Eingaben

Wellendurchmesser d	40 mm
Nenndrehmoment T	500 Nm
Anwendungsfaktor K_A	1
Anzahl Passfedern i	1
Passfederform	A
Passfederlänge l	80 mm
Festigkeit Welle (Re bzw. Rm)	490 N/mm ²
Festigkeit Nabe (Re bzw. Rm)	295 N/mm ²
Festigkeit Passfeder	430 N/mm ²

Passfeder nach DIN 6885-1 (hohe Form)

Querschnitt b x h	12 x 8 mm
Nuttiefe Welle t1	5 mm
Nuttiefe Nabe t2	3,3 mm

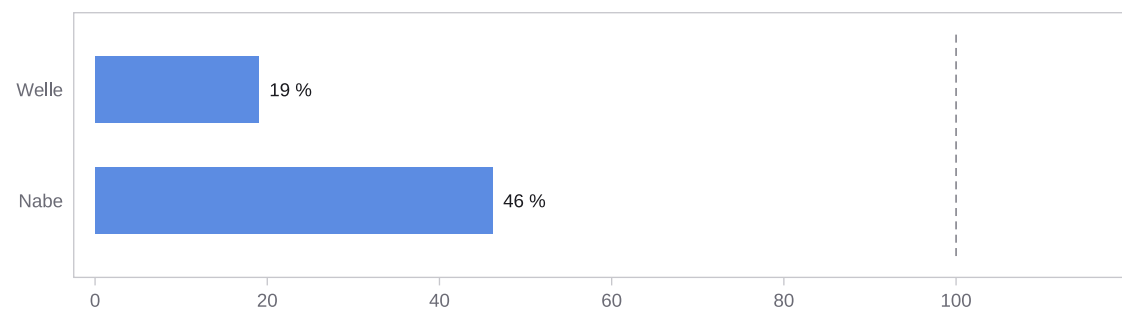
Ergebnisse

Größe	Wert
Äquivalentes Drehmoment K_A·T	500 Nm
Umfangskraft F_u	25.000 N
Traganteil φ	1
Tragende Länge l_tr	68 mm
Schubspannung im Federquerschnitt (informativ)	30,6 N/mm ²

Pressungsnachweis

Kriterium	Wert	Grenze	Status
Flächenpressung Welle $p \leq p_{zul}$	73,5 N/mm ²	387 N/mm ²	● in Ordnung
Flächenpressung Nabe $p \leq p_{zul}$	122,5 N/mm ²	265,5 N/mm ²	● in Ordnung

Pressungsausnutzung



Erforderliche Mindestlänge

Erforderliche tragende Länge $l_{tr,erf}$	31,4 mm
Erforderliche Gesamtlänge l_{erf}	43,4 mm
Kleinste passende Normlänge	45 mm

Hinweise

Tragende Länge über $1,3 \cdot d$: Die zusätzliche Länge erhöht die Übertragungsfähigkeit wegen der ungleichen Lastverteilung kaum noch.

Berechnungsgrundlage

Pressungsnachweis nach DIN 6892 (vereinfachte Methode C) mit Passfedergeometrie nach DIN 6885-1, hohe Form. Die Umfangskraft aus dem äquivalenten Drehmoment $K_A \cdot T$ wird über die tragenden Nutflanken abgestützt; nachgewiesen wird die Flächenpressung an Welle (tragende Höhe t_1) und Nabe (tragende Höhe $h - t_1$) gegen 0,9·Re des jeweils schwächsten Kontaktpartners. Bei zwei Passfedern wird der Traganteil 0,75 angesetzt. Die erforderliche Länge ergibt sich aus dem maßgebenden (schwächeren) Kontakt.

Zu diesem Muster

Alle Werte auf diesen Seiten stammen aus einer frei gewählten Beispielrechnung und gehören zu keinem realen Bauteil. Der gekaufte Export enthält dieselben Abschnitte mit Ihren Eingaben, Ihren Kopfdaten (Projekt, Bauteil, Bearbeiter) und als durchsuchbaren Text. Preise und Umfang: maschinenbaurechner.de/preise

Hinweis: Die Ergebnisse sind Auslegungs- und Orientierungshilfen. Sie ersetzen nicht die eigenverantwortliche Prüfung, Berechnung und Freigabe durch eine fachlich qualifizierte Person. Es gelten die Nutzungsbedingungen auf maschinenbaurechner.de.