



Industrie Service

Mehr Sicherheit.  
 Mehr Wert.

**Bescheinigung**

über die Prüfung der Berechnung einer Treibscheibenwelle  
 einschl. der Welle-Nabe-Verbindungen

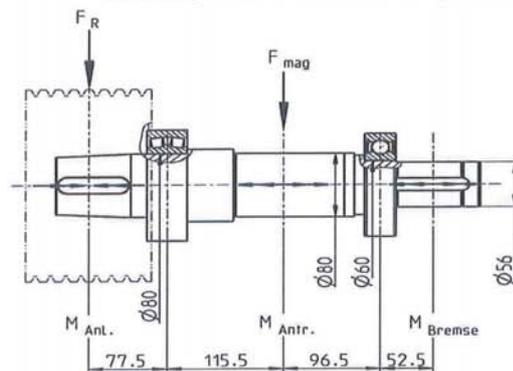
Typ der getriebelosen **SM 190.23**  
 Antriebsmaschine:

Hersteller: Ziehl-Abegg SE, Heinz-Ziehl-Strasse  
 74653 Künzelsau

Prüfnummer: **G 602**

Prüfgegenstand: Treibscheibenwelle einschl. Welle-Nabe-Verbindungen –  
 Prüfbericht der IFF ENGINEERING & CONSULTING GmbH  
 Nr. 0.0.516.3 vom 21.06.2010 (Seiten 1 – 17)  
 Passfederberechnung Fa. Mayr vom 07.07.2009  
 (Seiten 1 – 5)

Prüfgrundlagen: DIN 743 (10/2000), Tragfähigkeitsberechnung von Wellen  
 und Achsen in Verbindung mit KTA 3902 (06/1999)  
 DIN 6892 (11/98), Passfedern, Berechnung und Gestaltung  
 Niemann, Maschinenelemente 1981, Band 1



Datum: 14.01.2014

Unsere Zeichen:  
 IS-FSA-STG/No

Dokument:  
 BS\_G602\_140114.docx

Das Dokument besteht aus  
 2 Seiten.  
 Seite 1 von 2

Die auszugsweise Wiedergabe des  
 Dokumentes und die Verwendung  
 zu Werbezwecken bedürfen der  
 schriftlichen Genehmigung der  
 TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen  
 sich ausschließlich auf die  
 untersuchten Prüfgegenstände.

Konstruktionszeichnung: A-20-121-0013, Index A04 vom 19.10.2009

Zul. Wellen-Werkstoffe: Stahl DIN EN 10083-3 (01/2007) –  
 42CrMo4+QT (1.7225+QT)  
 Stahl DIN EN 10083-3 (01/2007) –  
 42CrMoS4+QT (1.7227+QT)

Werkstoff Treibscheibennabe und Bremscheibenrotornabe:

Kleinste zul. Flächenpressung nach DIN 6892, Absch. 5.1.2 für den Werkstoff der  
**Treibscheibennabe** (Werkstoff EN-GJL-300, DIN EN 1561, nach Angabe des  
 Herstellers):

$$p_{zul} = f_s * f_H * R_e \text{ bzw. } p_{zul} = f_s * f_H * R_{P0,2} \text{ oder } p_{zul} = f_s * R_m \text{ (} f_s ; f_H \text{ Tabelle B1)}$$

$$p_{zul} \geq 450 \text{ N/mm}^2$$



Sitz: München  
 Amtsgericht München HRB 96 869  
 USt-IdNr. DE129484218  
 Informationen gemäß § 2 Abs. 1 DL-InfoV  
 unter www.tuev-sued.de/impressum

Aufsichtsrat:  
 Karsten Xander (Vorsitzender)  
 Geschäftsführer:  
 Ferdinand Neuwieser (Sprecher),  
 Dr. Ulrich Klotz, Thomas Kainz

Telefon: +49 711 7005-765  
 Telefax: +49 711 7005-588  
 www.tuev-sued.de/fis



TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
 Zentralbereich Fördertechnik-  
 Sonderbauten  
 Abteilung Aufzüge und Sicherheitsbauteile  
 Gottlieb-Daimler-Str. 7  
 70794 Filderstadt  
 Deutschland

A.

Seite 2 von 2  
 Zeichen/Erstelldatum: IS-FSA-STG/No / 14.01.2014  
 Dokument: BS\_G602\_140114.docx



Kleinste zul. Flächenpressung nach DIN 6892, Absch. 5.1.2 für den Werkstoff der **Bremsscheibenrotornabe** (Werkstoff 16MnCr5, Richtwert aus  $R_e=0,7 \cdot R_m$  gemäß DIN EN 10084, Werte Angabe des Herstellers):  
 $p_{zul} = f_s \cdot f_H \cdot R_e$  bzw.  $p_{zul} = f_s \cdot f_H \cdot R_{P0,2}$  oder  $p_{zul} = f_s \cdot R_m$  ( $f_s$ ;  $f_H$  Tabelle B1)  
 $p_{zul} \geq 660 \text{ N/mm}^2$ .

**Belastungsdaten für die Berechnung**

Max. zul. statische Betriebswellenlast	$F_R$	28,0 kN
Max. zul. Anlagenmoment	$M_{Anl}$	410 Nm
Max. Anlaufmoment	$M_{Max}$	570 Nm
Magnetkraft	$F_{mag}$	3,562 kN
Nennbremsmoment	$M_{Brems}$	820 Nm (2 x 410 Nm)
Max. Bremsmoment	$1,5 \times M_{Brems}$	1230 Nm
Max. Nenndrehzahl		300 $\text{min}^{-1}$

**Prüfergebnis**

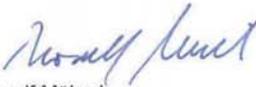
Die Prüfung der Wellenberechnung einschl. der Welle-Nabe-Verbindungen wurde mit einer Vergleichsrechnung durchgeführt und im Prüfbericht Nr. FIL-ETK2-10-0237 vom 29.07.2010 dokumentiert und bewertet. Die Prüfung ergab, dass die Treibscheibenwelle entsprechend den max. Belastungsdaten nach den Anforderungen der Prüfgrundlagen ausgelegt ist.

Voraussetzung ist ein spannungsfreier Einbau und eine unverschiebliche Lagerung der Auflager in jeder Richtung. Der Maschinenrahmen und die Krafteinleitungspunkte sind entsprechend den Auflagerkräften konstruktiv und festigkeitsmäßig auszulegen.

Hinweis: Diese Bescheinigung bezieht sich nur auf die ausreichende Bemessung der Treibscheibenwelle und nicht auf die ausreichende Dimensionierung der Bremse.

Prüflaboratorium für Produkte der Fördertechnik  
 Prüfbereich Aufzüge und Sicherheitsbauteile

Der Sachverständige

  
 Thoralf Mührel

  
 Chadi Nouredine