

Statische Berechnung

Objekt : Gizmo H4MLT

Betreiber:

Hersteller: H.O.F. - Alutec GmbH & Co. KG
Brookstr. 8
49497 Mettingen

Aufsteller : Dipl.- Ing. T. Brandt
Brookstr. 8
49497 Mettingen
Tel. 05452/ 935082 Fax. - / 935083

Aufgestellt: im Juli 2013

Statik-Baukonstruktion
Dipl. Ing. Thomas Brandt
Brookstr. 8 49497 Mettingen
Tel. 05452/935082 Fax 935083



Der Nachweis umfasst 4 Seiten

Auftrags-Nr: 13108-3

 Positionspläne

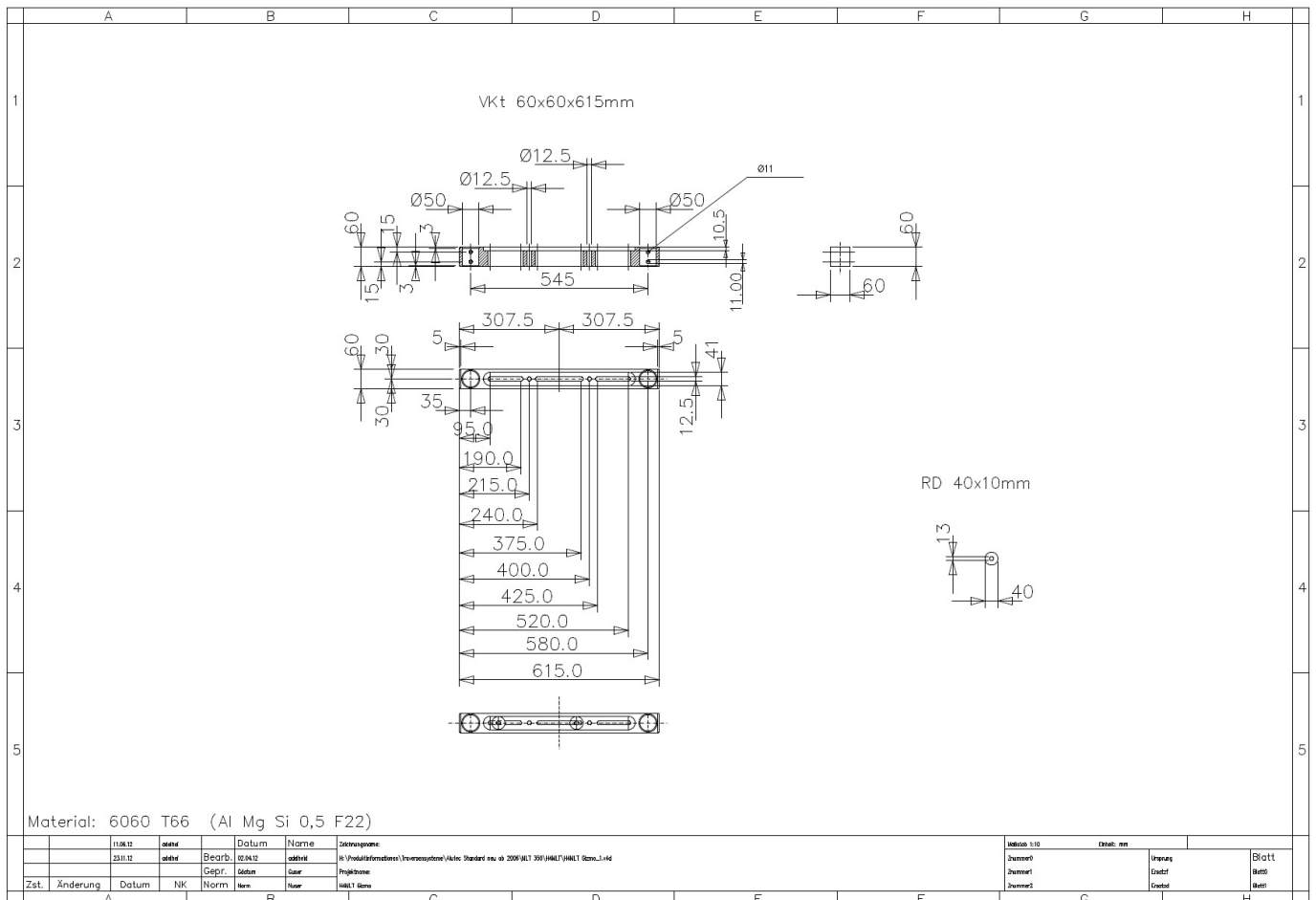
Bearbeiter: Br

 Ausführungszeichnungen



Pos. 1: Vorbemerkungen

Diese statische Berechnung beinhaltet alle notwendigen Nachweise für eine "Traversenaufnahmekonstruktion (Gizmo)".
Abmessungen sind der nachfolgenden Zeichnung zu entnehmen.



Pos 2: Berechnungsgrundlagen

DIN - Norm DIN 1991 Lastannahmen
DIN - Norm DIN 1993 Stahlbau
DIN - Norm DIN 1999 Aluminium
DIN - Norm DIN 13814 Fliegende Bauten

Pos 3: Baustoffe

Stahl S235JR
Aluminium EN-AW 6060 T66

Pos 4: Belastungsannahmen

LF1: Eigenlasten



QR 60mm (Vollmaterial) $\rightarrow g = 10,08 \text{ kg/m} = 0,1008 \text{ KN/m}$

LF2: Nutzlasten

laut Betreiber $\rightarrow P \leq 750 \text{ kg} = 7,50 \text{ KN}$

LK 1: LF1 + LF2

LK 2: 1,35xLF1 + 1,5xLF2

Pos. 5: Bemessung

Pos. 5.1: Profil QR 60 mm

Schnittgrößenermittlung:

$$A_g = B_g = 0,1008 \times 0,615 / 2 = 0,031 \text{ KN}$$

$$A_p = B_p = 7,50 / 2 = 3,75 \text{ KN}$$

$$M_g = 0,1008 \times 0,35^2 / 8 = 0,00155 \text{ KNm}$$

$$M_p = 7,5 \times 0,35 / 4 = 0,6563 \text{ KNm}$$

Einwirkungen:

$$M = 1,35 \times 0,00155 + 1,5 \times 0,6563 = 0,9865 \text{ KNm}$$

Querschnittsdaten QR 50 mm:

$$A_{\text{Netto}} = 36,0 - (4,1 \times 1,05) - (1,25 \times 4,95) = 25,5075 \text{ cm}^2$$

$$W = 2 \times 2,375 \times 4,95^2 / 6 = 19,398 \text{ cm}^3$$

$$I = 2 \times 2,375 \times 4,95^3 / 12 = 48,0096 \text{ cm}^4$$

$$i = 1,372 \text{ cm}$$

Nachweise:

$$\sigma = 0,9865 \times 10^2 / 19,398 = 5,086 \text{ KN/cm}^2$$

$$\sigma / \sigma_{R,d} = 5,086 / (14,0 / 1,1) = 0,330 < 1,0$$

Pos. 5.2: Ringmutter M12 (Hochfest)

$$\max V = 7,50 \text{ KN}$$

zul. V (bei senkrechter Last) = 1600 kg

Pos. 5.3: Half - Coupler

$$\max V = (0,031 + 7,50) / 2 = 3,7655 \text{ KN}$$

gew.: Half-Coupler 750 kg

$$\eta = 3,7655 / 7,50 = 0,502 < 1,0$$



Certificate

No.: B 97 02 20319 002



Doughty Engineering Ltd.

Crow Arch Lane
Ringwood, Hampshire BH42 1NZ
Great Britain

with production facilities
20319

is authorized to label the following products with the
certification mark E
as shown in the certification mark list. See also notes overleaf.

Product: Rohrkupplungen für mechanische Verbindung
Half couplers

Model: T 57001 Slimline

Parameters:

max. Tragkraft max. load capacity:	750 kg
für Rohrdurchmesser for tube diameter:	48-50 mm
Breite width:	30 mm
Dicke des Unterteils thickness of the bottom:	19 mm
Material material:	6082 (AlSi1MgMn)
Eigengewicht weight:	416 g

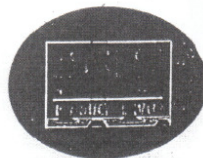
The product meets the relevant safety requirements and was tested
according to:

DIN 31000 03.79
DIN EN 74 12.88 (in Anlehnung)

Report No: 01301602801

Released with the above certificate number by the
certification body of TÜV PRODUCT SERVICE GMBH.

Department: MUCMCH3 / MAS
Date: 02-19-1997



TÜV PRODUCT SERVICE GMBH · Zertifizierstelle · Riderstrasse 31 · D-80339 München

Pos. 6: Schlußbemerkungen

Die Konstruktion wurde nach DIN 1991, 1993 und 1999 sowie allen mitgeltenden Vorschriften geprüft und ist mit den in dieser Berechnung angegebenen maximalen Belastungen ausreichend tragfähig.

max. Nutzlast nach Statik →
max. V = 7,50 / 0,502 = 14,940 → 1500kg

max. Nutzlast nach BGVC1 →
max V = 1500 / 2 = 750 kg