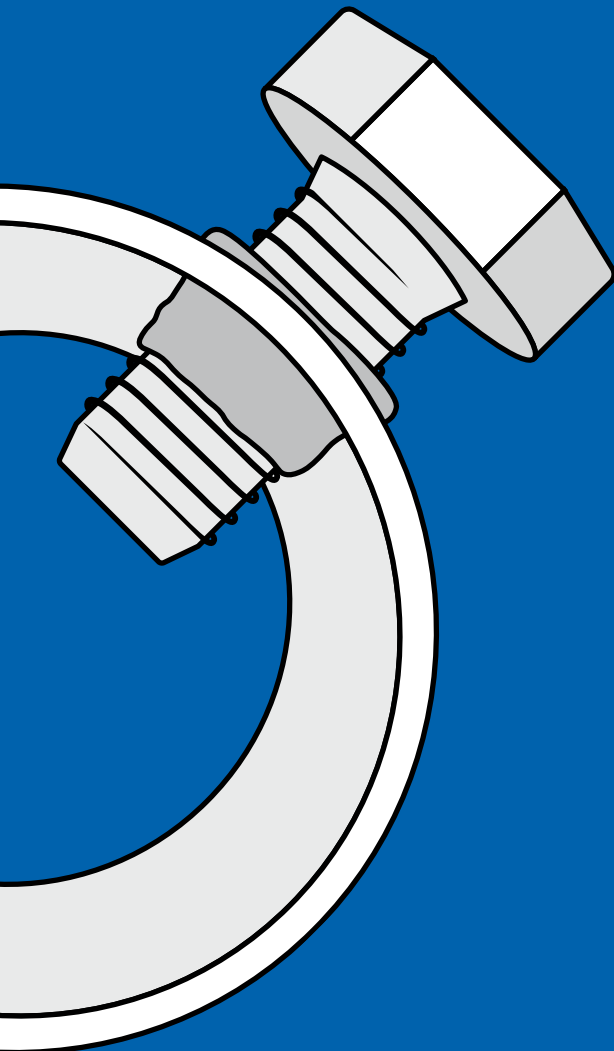


Technisches Datenblatt
Fiche technique
Technical data sheet

**Zugfestigkeit
von Flowdrill[®]-Gewinden**
**Résistance à la traction
des fils de Flowdrill[®]**
**Tensile Strength
of Flowdrill[®] threads**



Zugfestigkeit von Flowdrill®-Gewinden

Résistance à la traction des fils de Flowdrill®

Tensile strength of Flowdrill® threads

Technisches Datenblatt
Fiche technique
Technical data sheet
Version: 28.01.2021

Beschreibung

Die Webnet-Produkte der Jakob Rope Systems können auch als «Frames» massgenau in Rohrrahmen vormontiert geliefert werden. Sollen hier Gewinde zur bauseitigen Befestigung direkt in den Rahmen geschnitten werden, eignen sich dafür am besten sogenannte «Flowdrill®-Gewinde». Beim Flowdrill®-Verfahren wird das Material unter Hitze «ausgebeult», so dass auch bei dünnen Wänden ein längeres Gewinde geschnitten werden kann.

Ergebnisse Auszug-Versuche

Um zu prüfen, welche Festigkeiten diese Gewinde erreichen können, wurden bei der Jakob Rope Systems Auszug-Versuche aus klassischen Webnet-Rahmen mit rundem (∅) und rechteckigem (□) Querschnitt gemacht. Daraus wurde berechnet, wieviel die Gewinde jeweils mit einer statistischen Sicherheit von 95% halten können.¹ Auf die hier genannten Zahlen muss meistens abschliessend noch ein klassischer Sicherheitsfaktor für das Bauwesen berücksichtigt werden. Die Werte sollten also je nach Norm nochmals ca. durch 2 geteilt werden.

¹Zur Berechnung wurde die Studentverteilung gemäss Euro-code EN 1990 genutzt.

Description

Les produits Webnet de Jakob Rope Systems peuvent également être fournis sous forme de «Frames» préassemblés dans des châssis tubulaires à des dimensions exactes. Dans le cas où des filets doivent être taraudés pour être fixés directement sur chantier dans les cadres, les filets «Flowdrill®», ainsi nommés, sont les mieux adaptés pour cela. Dans le cas du procédé Flowdrill®, le matériau est «déformé» sous l'effet de la chaleur, de sorte qu'un filet plus long peut être coupé même avec des parois minces.

Résultats des essais d'extraction

Afin de tester la résistance de ces filets, des essais d'extraction sur des cadres Webnet classiques de section circulaire (∅) et rectangulaire (□) ont été effectués chez Jakob Rope Systems. Il a été ainsi calculé ce que les filets peuvent supporter respectivement avec une certitude statistique de 95%. Aux chiffres indiqués ici il faut enfin la plupart du temps ajouter un coefficient de sécurité classique dans le bâtiment. Selon la norme, les valeurs doivent donc être à nouveau divisées env. par 2.

¹ A été utilisé pour le calcul, la distribution de Student selon l'Eurocode EN 1990.

Introduction

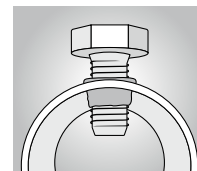
It is possible to mount Webnet products made by Jakob Rope Systems readily into so-called tubular "frames" which can be customized rather flexibly and accurately. These thin-walled frames are able to carry threaded holes e.g. for fixing to the structure, but they should be manufactured by the method of "Flowdrill®". Flowdrilling is a combination of drilling and frictional heat, drawing the frames' thin material to a longer possible thread, see picture.

Results of drawing-out tests

To get to know the tensile capacities of these threads, Jakob Rope Systems carried out several tests with classic Webnet frames of both round (∅) and rectangular (□) cross-sectional shape. Based on the test results, the tensile capacity of the threads was calculated regarding a statistical safety level of 95%.¹ In addition to the following given figures, classic safety factors of the building sector need to be applied. Depending on the standard, the values should be divided by about 2.

¹ For the calculations, the Student or T-distribution according to EN 1990 was used.

Zugfestigkeit von Flowdrill®-Gewinden Résistance à la traction des fils de Flowdrill® Tensile strength of Flowdrill® threads	Rechteckiger Rahmen Cadre en tube rectangulaire Rectangular tube frame □ 30 x 30 mm				Rundrohrrahmen Cadre en tube rond Round tube frame ∅ 26,9 mm
	Gewinde Filetage Thread				Gewinde Filetage Thread
	M4	M5	M6	M8	M8
Test 1	6,74 kN	8,20 kN	9,97 kN	12,87 kN	13,53 kN
Test 2	5,84 kN	8,04 kN	10,45 kN	13,44 kN	12,73 kN
Test 3	5,98 kN	9,84 kN	11,90 kN	13,98 kN	14,15 kN
Test 4	–	8,22 kN	11,45 kN	13,06 kN	12,44 kN
Test 5	–	–	10,59 kN	–	12,98 kN
Durchschnittswert Valeur moyenne Average value	6,19 kN	8,58 kN	10,87 kN	13,34 kN	13,17 kN
Standardabweichung Ecart type Standard deviation	0,40 kN	0,73 kN	0,70 kN	0,42 kN	0,61 kN
Minimale Zugkapazität (M4–M8 □ und M8 ∅), 95 % Sicherheitsniveau Capacité minimale de (M4–M8 □ et M8 ∅), Certitude à 95 % Minimum tensile capacity (M4–M8 □ und M8 ∅), 95 % safety level	5,43 kN	7,24 kN	9,61 kN	12,57 kN	12,07 kN
z.B. inkl. Sicherheitsfaktor 2 Avec, p. ex., un coefficient de sécurité de 2 e.g. incl. safety factor 2	2,72 kN	3,62 kN	4,81 kN	6,29 kN	6,04 kN



Beispiel eines Flowdrill®-Gewindes.
Exemple de filet Flowdrill®.
Example of a Flowdrill® thread.