

Technisches Datenblatt
Fiche technique
Technical data sheet

Zugkräfte von Spannschlössern
Forces des tuyaux de serrage
Tensile forces of turnbuckles



Zugkräfte von Spannschlössern Forces des tuyaux de serrage Tensile forces of turnbuckles

Technisches Datenblatt
Fiche technique
Technical data sheet
Version: 25.01.2024

Im Folgenden werden unsere Erfahrungswerte für die Spannkraften angegeben, die mit den üblichen Konfigurationen von Spannschlössern von Jakob Rope Systems erreicht werden können.

Voici nos valeurs empiriques pour les forces de tension qui peuvent être obtenues avec les configurations habituelles des tuyaux de serrage de Jakob Rope Systems.

The following tables display our experience of tensile forces that can be achieved by applying Jakob Rope Systems turnbuckles in common product configurations.

Zugkräfte von Gabel und Ösen mit Spannschloss auf Rundlitzenseilen (Artikel-Nr. 30870 / 30889)

Forces de Chape et oeillet avec tuyau de serrage sur les câbles à torons ronds (Numéro d'article 30870 / 30889)

Tensile forces of Turnbuckles with clevis or eye ends swaged to circular wire strand ropes (Article-No. 30870 / 30889)

Werkstoffgruppe AISI 316
Group de matériaux AISI 316
AISI 316 material group

Seil Câble Rope Ø mm	Gewinde Filetage Thread	Mindestbruchkraft (Seil 6×7+WC) Charge de rupture minimale (câble 6×7+WC) Minimum breaking strength (rope 6×7+WC) kN	Mindestbruchkraft (Seil 6×19+WC) Charge de rupture minimale (câble 6×19+WC) Minimum breaking strength (rope 6×19+WC) kN	Spannkraft durch Spannschloss Force de serrage du tuyau Tensile force of turnbuckle ca./env./approx. kN	Anzugsdrehmoment Torque Locking torque ca./env./approx. Nm
4	M6/M8	9,10	9,10	1,00	1,00
5	M8	13,00	14,20	1,50	2,00
6	M10	19,00	20,50	2,00	4,00
8	M12	36,00	33,30	3,50	8,00
10	M16	–	52,10	5,50	17,00
12	M20	–	75,00	7,50	30,00
16	M24	–	133,00	13,50	59,00



Zugkräfte von Gabel mit Spannschloss Forte auf offenes Spiralseil (OSS)* (Artikel-Nr. 32870)

Forces de chape avec tuyau de serrage Forte sur câble monotoron (OSS)* (Numéro d'article 32870)

Tensile forces of forte turnbuckles with clevis ends swaged to spiral strand ropes (OSS)* (Article-No. 32870)

Werkstoffgruppe AISI 316
Group de matériaux AISI 316
AISI 316 material group

Seil 1x19/37 Câble 1x19/37 Rope 1x19/37 Ø mm	Gewinde Filetage Thread	Mindestbruchkraft (Seil) Charge de rupture minimale (câble) Minimum breaking strength (rope) kN	Spannkraft durch Spannschloss Force de serrage du tuyau w/Tensile force of turnbuckle ca./env./approx. kN	Anzugsdrehmoment Torque Locking torque ca./env./approx. Nm
8	M12	52,8	5,50	13,0
10	M16	82,5	8,50	26,0
12	M20	119	12,0	47,0
14	M24	162	16,5	72,0
16	M24	211	21,5	93,0
19	M30	298	30,0	165
22	M30	399	40,0	220
26	M36	552	55,0	330

* auch Litze genannt
* aussi appelé toron
* also called strand



Beachten Sie, dass ein Mensch mit Hilfe von Hebelwerkzeugen nur eine begrenzte Kraft aufbringen kann. Während kleine Gewinde in der Größenordnung M4 bis M8 abgerissen werden können, ist es bei grossen Gewinden ab ca. M24 kaum möglich, die erwartete Kraft voll aufzubringen. Vor allem, wenn das Montagepersonal an ausgesetzten Orten arbeitet. Geht man von einer Handkraft von 200N, auf Leitern von 100N aus, lassen sich mit einem Hebel von 40cm maximale Momente von 40–80Nm aufbringen.

Hinweis zum Fressen von Gewinden: Edelstahlgewinde können mit steigender Pressung fressen. Verunreinigungen können diesen Effekt verstärken. Achten Sie daher auf saubere Gewindegänge. Sollten Sie unsere werkseitig gefetteten Produkte reinigen müssen, ist das Gewinde unbedingt mit einem geeigneten Mittel nachzuschmieren. Wir empfehlen das Teflon-haltige Schmiermittel Motorex «Spray with PTFE».

Notez qu'un humain ne peut appliquer qu'une force limitée en utilisant des outils à levier. Alors que les petits filetages de M4 à M8 peuvent être arrachés, il n'est guère possible d'appliquer pleinement la force attendue sur les gros filetages à partir d'environ M24. Surtout si le personnel de montage travaille dans des endroits exposés. En supposant une force manuelle de 200N, ou 100N sur les échelles, **des couples maximums de 40–80Nm peuvent être appliqués avec un levier de 40cm.**

Note sur le grippage du fil: Les filets en acier inoxydable peuvent se gripper lorsque la pression augmente. Des impuretés peuvent accroître cet effet. Par conséquent, assurez-vous que les fils sont propres. Si vous devez nettoyer nos produits graissés en usine, il est essentiel de regraisser le fil avec un agent approprié. Nous recommandons le lubrifiant Motorex «Spray with PTFE» avec téflon.

Please note that a human being can only generate limited manual forces, even if using levers. While small threaded bolts in the range of M4 to M8 can possibly shear, large threads starting from about M24 cannot be fastened to nominal torque by hand. Especially, if mounting personnel is working in exposed locations. Assuming a manually applied force of 200N, respectively 100N in case of standing on a ladder, **the maximum torques achieved by using a lever of 40cm length range from 40 to 80Nm.**

Note about fretting of threads: stainless steel threads tend to show fretting with increasing pressure. Dirt can lead to an increase of this effect. Therefore, please, pay attention to proper cleanliness of the thread pitch. Our threaded parts are greased within production. If you need to clean our pre-greased products, please, in any case care for a suitable re-lubrication afterwards. We recommend using the product Motorex «Spray with PTFE» which carries teflon particles.