

Die **Strukturdämpfer TC** aus der innovativen ACE TUBUS-Serie sind wartungsfreie, einbaufertige Dämpfungselemente aus einem Co-Polyester Elastomer. Sie wurden speziell für den Einsatz in Krananlagen entwickelt und erfüllen die internationalen Industriestandards OSHA und CMAA. Die für Krananlagen geforderte Federrate mit hoher Rückstellkraft wurde durch das einmalige **Dual-Konzept** in der Bauform TC-S erreicht. Für die Energie-Management-Systeme stellt die TC-Baureihe eine kostengünstige Lösung mit hoher Kraftaufnahme dar. Die sehr kleine und leichte Bauform von Ø 64 mm bis zu Ø 176 mm deckt eine Energieaufnahme im Bereich von 450 Nm bis 12 720 Nm stufenlos ab. Die sehr gute Resistenz gegen UV, Meerwasser, Chemikalien und Mikroben sowie der Temperaturbereich von -40 °C bis 90 °C bieten eine Vielzahl an Einsatzmöglichkeiten.

Die **Lebensdauer** ist bis zu **20x höher als** bei Dämpfungen mit **Urethan**, bis zu **10x höher als** bei **Gummidämpfungen** und bis zu **5x höher** als mit **Stahlfedern**.

**Berechnung und Auslegung** sollte durch **ACE** erfolgen.



**Auffahrgeschwindigkeit:** bis max. 5 m/s

**Umgebung:** Beständig gegen Mikroben, Meerwasser, Chemikalien und mit sehr guter UV- und Ozonresistenz. Keine Wasseraufnahme und kein Aufquellen.

**Energieüberschreitung:** bei Einzelbelastung 40% über  $W_3$  Angaben zulässig.

**Einbaulage:** beliebig

**Dynamische Kraftaufnahme:**  
80 000 N bis 978 000 N

**Zulässiger Temperaturbereich:**  
-40 °C bis 90 °C

**Energieabbau:** 31% bis 63%

**Materialhärte:** Shore 55D

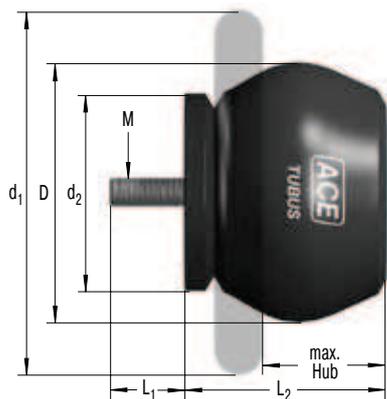
**Anzugsmoment:**

M12: 85 Nm

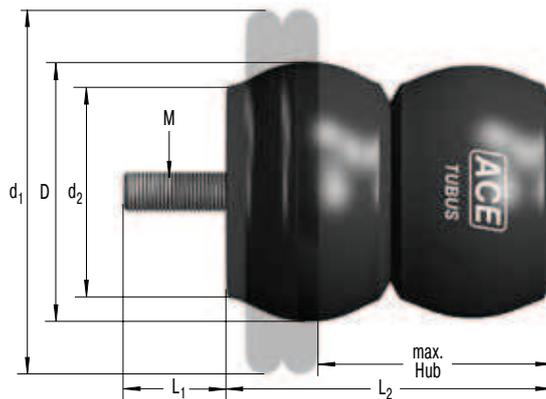
M16: 210 Nm

**Auf Bestellung:** Sonderhübe, -kennlinien, -federraten, -baugrößen und -materialien.





Aufführung TC



Aufführung TC-S

#### Bestellbeispiel

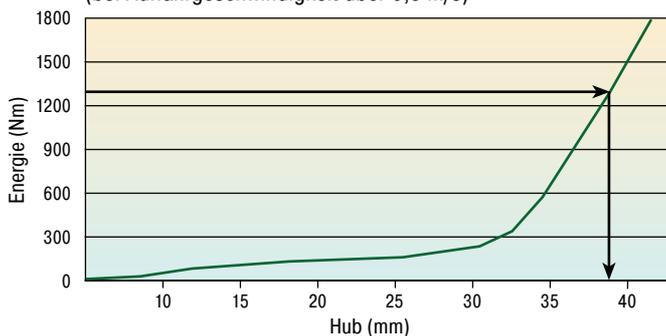
TUBUS Krandämpfer \_\_\_\_\_  
 Außendurchmesser 83 mm \_\_\_\_\_  
 Hub 73 mm \_\_\_\_\_  
 Ausführung soft \_\_\_\_\_

TC83-73-S

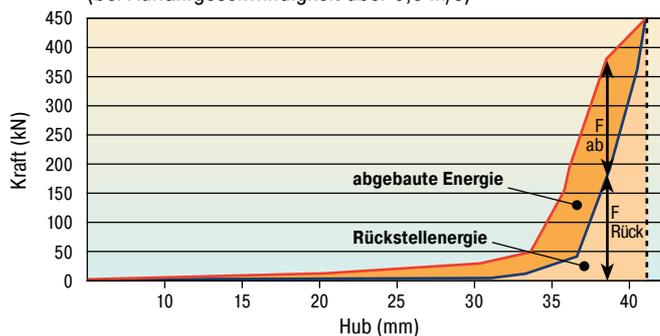
Die Berechnung und Auslegung des geeigneten Strukturdämpfers sollte durch ACE erfolgen oder überprüft werden.

#### Kennlinien zur Type TC90-49

**Energie-Hub Kennlinie (dynamisch)**  
 (bei Auffahrgeschwindigkeit über 0,5 m/s)



**Kraft-Hub Kennlinie (dynamisch)**  
 (bei Auffahrgeschwindigkeit über 0,5 m/s)



Anhand der Auswahldiagramme können die Gesamtenergie und deren absorbiertes Anteil ermittelt werden.

Beispiel: Aufzunehmende Energie 1300 Nm = genutzter Hub 38 mm siehe Bsp. Energie-Hub Kennlinie.

An der Kraft-Hub Kennlinie kann mit dem ermittelten Hub der Anteil der absorbierten bzw. rückgeführten Kraft ermittelt werden.

Da bei dieser Type die Rückstellkräfte gefordert sind, ist zu beachten, dass min. 90% des Hubes genutzt werden.

**Dynamische ( $v > 0,5$  m/s) sowie statische ( $v \leq 0,5$  m/s) Kennlinien für alle Typen auf Anfrage erhältlich.**

#### Abmessungen und Leistungsdaten

Type	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Hub	<sup>2</sup> W <sub>3</sub> Nm/Hub	max. Hub mm	D	L <sub>1</sub>	M	L <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Gewicht kg
TC64-62-S	450	630	62	64	12	M12	79	89	52	0,175
TC74-76-S	980	1 372	76	74	12	M12	96	114	61	0,261
TC83-73-S	1 940	2 715	73	83	12	M12	94	127	69	0,328
TC86-39	1 210	1 695	39	86	12	M12	56	133	78	0,284
TC90-49	1 640	2 295	49	90	12	M12	68	124	67	0,265
TC100-59	1 785	2 500	59	100	12	M12	84	149	91	0,513
TC102-63	1 970	2 760	63	102	16	M16	98	140	82	0,633
TC108-30	1 900	2 660	30	108	12	M12	53	133	77	0,392
TC117-97	3 710	5 195	97	117	16	M16	129	188	100	1,053
TC134-146-S	7 310	10 230	146	134	16	M16	188	215	117	1,573
TC136-65	4 250	5 950	65	136	16	M16	106	178	106	1,173
TC137-90	6 350	8 890	90	137	16	M16	115	216	113	1,193
TC146-67-S	8 330	11 660	67	146	16	M16	118	191	99	1,573
TC150-178-S	8 860	12 400	178	150	16	M16	241	224	132	2,581
TC153-178-S	7 260	10 165	178	153	16	M16	226	241	131	2,493
TC168-124	10 100	14 140	124	168	16	M16	166	260	147	2,533
TC176-198-S	12 720	17 810	198	176	16	M16	252	279	150	3,591

<sup>1</sup> Energieaufnahme pro Hub bei Dauerbelastung.

<sup>2</sup> Energieaufnahme pro Hub für Notstopp-Anwendungen.