

HALTERUNGEN FÜR GFK-ROHRLEITUNGEN



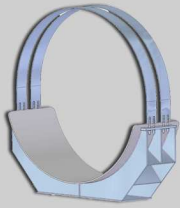
FEST Engineering s.r.o.

www.fest-engineering.com

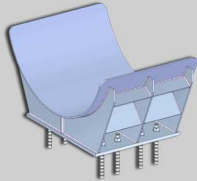
FEST Engineering s.r.o., Pardubická 244, 535 01 Přelouč

Inhalt:

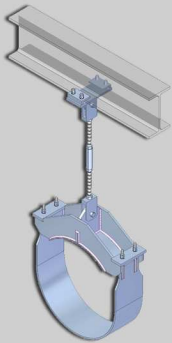
Seite



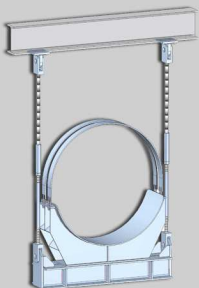
Modell 10 2



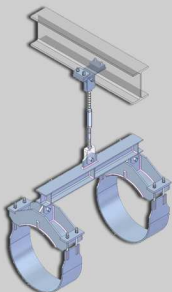
Modell 15 3



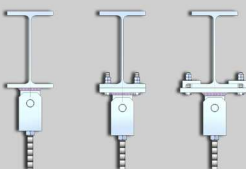
Modell 20 4



Modell 30 5



Modell 40 6



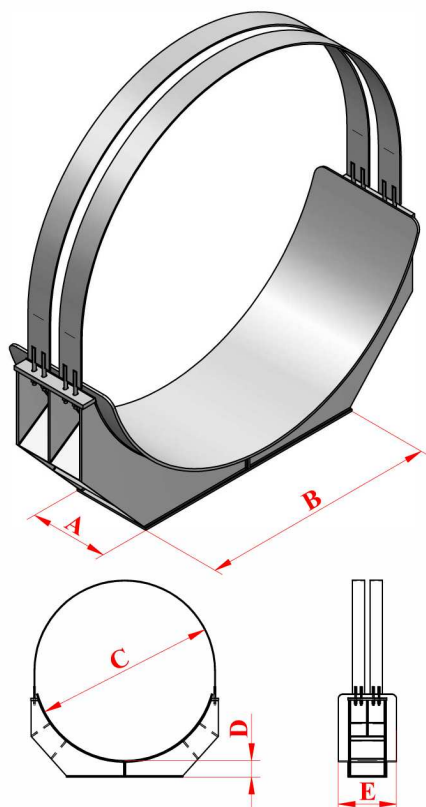
Bauanschlüsse 7

Halterung Modell 10

Betriebstemperatur max. 100 °C

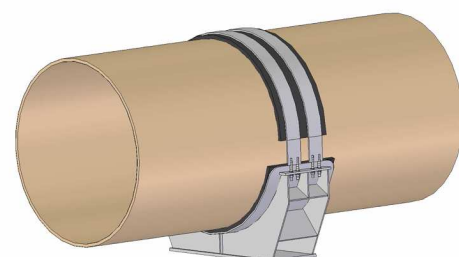
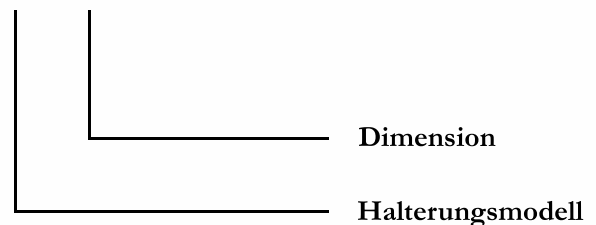
DN	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Nennlast (kN)	Gewicht (kg)	Bestell- nummer
900	350	700	1000	180	500	100	173	10.09
1000	350	800	1100	180	500	120	196	10.10
1100	350	900	1200	180	500	150	220	10.11
1200	420	1000	1300	180	600	180	283	10.12
1300	420	1100	1400	180	600	215	307	10.13
1400	420	1200	1500	180	600	250	333	10.14
1500	420	1300	1600	180	600	300	458	10.15
1600	420	1400	1700	180	600	335	494	10.16
1800	420	1500	1900	180	600	440	545	10.18
2000	500	1600	2100	340	700	550	831	10.20
2200	500	1700	2300	340	700	700	910	10.22
2400	500	1800	2500	340	700	850	1000	10.24
2600	500	1900	2700	340	700	1000	1324	10.26
2800	500	2000	2900	340	700	1180	1420	10.28
3000	600	2100	3100	340	800	1375	1740	10.30
3200	600	2200	3300	340	900	1640	2216	10.32
3400	700	2300	3500	340	1100	1870	2687	10.34
3600	800	2400	3700	340	1200	2120	3076	10.36

Grösse und Abmessungen der Halterungen können nach Wunsch und Normen der Kunden variieren.



Bestellnummer – Beispiel:

10.14



Halterung Modell 15

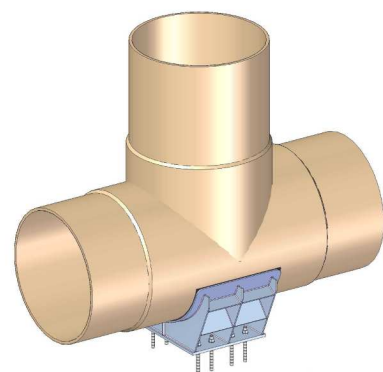
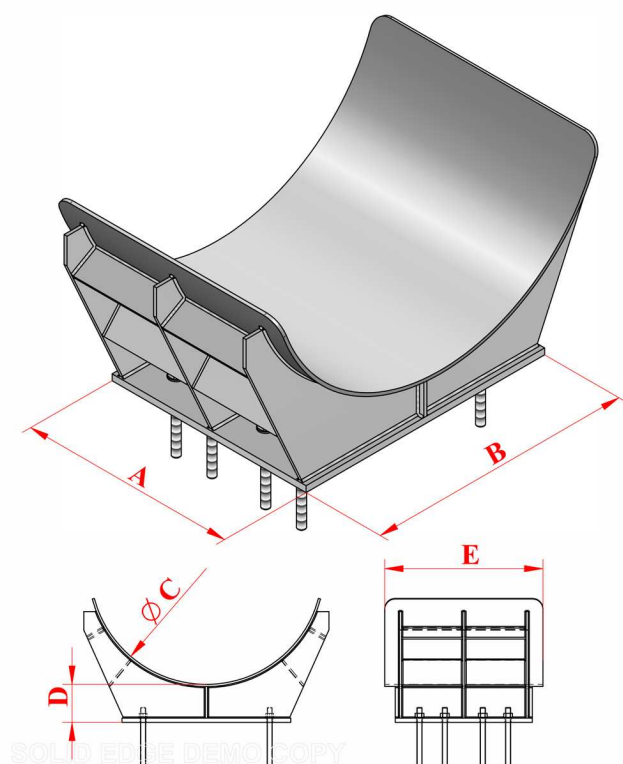
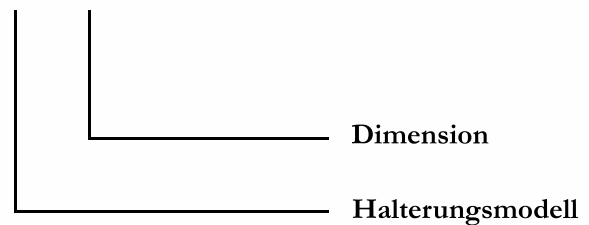
Betriebstemperatur max. 100 °C

DN	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Nennlast (kN)	Gewicht (kg)	Bestell- nummer
900	650	700	1000	180	750	180	241	15.09
1000	650	800	1100	180	750	215	265	15.10
1100	650	900	1200	180	750	270	297	15.11
1200	800	1000	1300	180	900	320	383	15.12
1300	800	1100	1400	180	900	385	420	15.13
1400	800	1200	1500	180	900	450	458	15.14
1500	800	1300	1600	180	900	540	647	15.15
1600	800	1400	1700	180	900	600	698	15.16
1800	800	1500	1900	180	900	790	761	15.18
2000	950	1600	2100	340	1050	990	1136	15.20
2200	950	1700	2300	340	1050	1260	1234	15.22
2400	950	1800	2500	340	1050	1530	1337	15.24
2600	950	1900	2700	340	1050	1800	1806	15.26
2800	950	2000	2900	340	1050	2120	1942	15.28
3000	1150	2100	3100	340	1250	2475	2343	15.30
3200	1150	2200	3300	340	1250	2950	2898	15.32
3400	1350	2300	3500	340	1450	3365	3409	15.34
3600	1550	2400	3700	340	1650	3815	3961	15.36

Grösse und Abmessungen der Halterungen können nach Wunsch und Normen der Kunden variieren.

Bestellnummer – Beispiel:

15.26

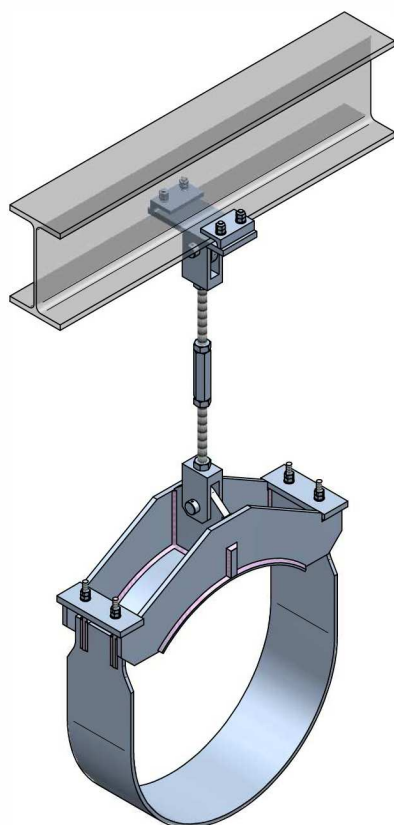


Hänger Modell 20

Betriebstemperatur max. 100 °C

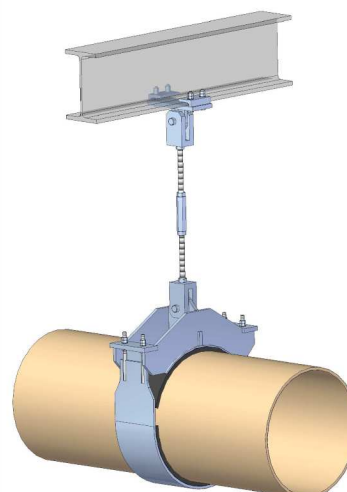
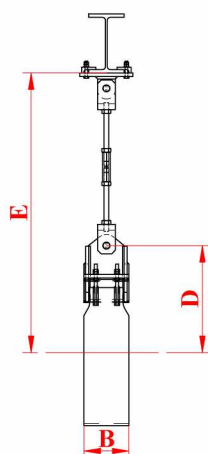
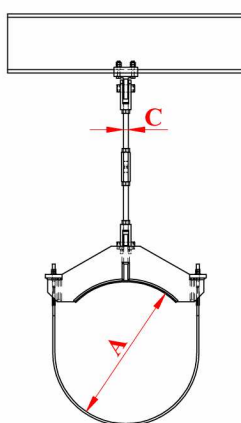
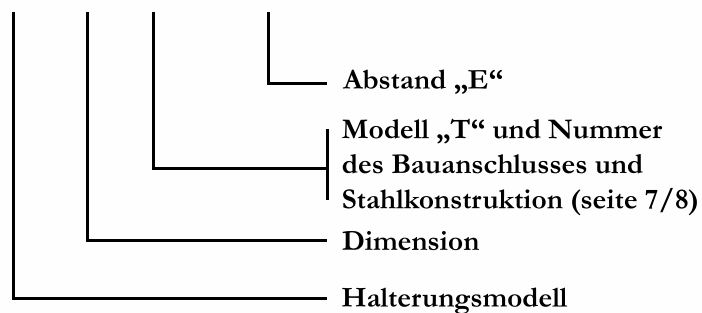
DN	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Nennlast F (kN)	Gewicht (kg)	Bestellnummer
900	1000	340	36	770	90	376	20.09.T.E
1000	1100	360	36	840	110	423	20.10.T.E
1100	1200	380	42	905	135	491	20.11.T.E
1200	1300	380	42	985	160	532	20.12.T.E
1300	1400	390	48	1050	195	635	20.13.T.E
1400	1500	400	48	1120	225	962	20.14.T.E
1500	1600	410	56	1175	270	805	20.15.T.E
1600	1700	440	56	1285	300	945	20.16.T.E
1800	1900	500	68	1415	395	1333	20.18.T.E

Grösse und Abmessungen der Halterungen können nach Wunsch und Normen der Kunden variieren.



Bestellnummer – Beispiel:

20.14.A4.1650

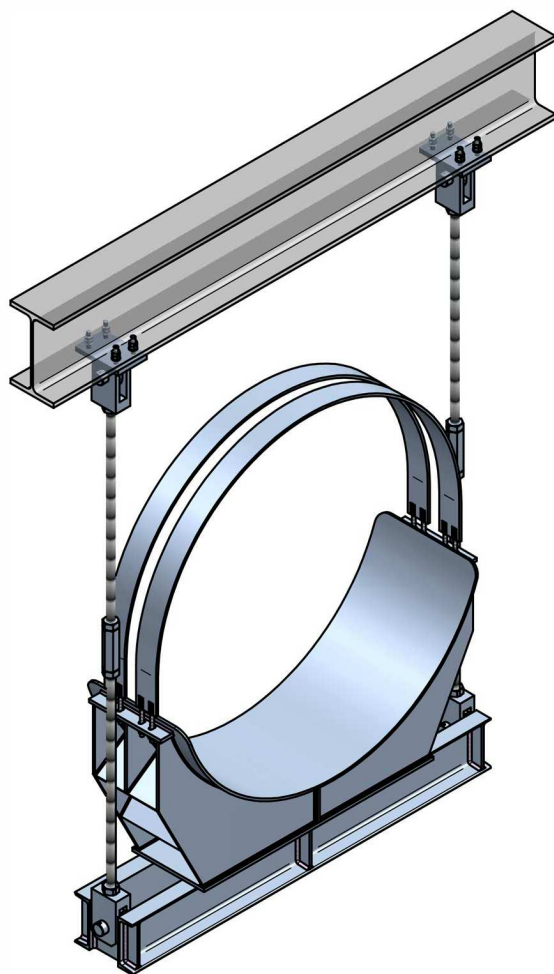


Hänger Modell 30

Betriebstemperatur max. 100 °C

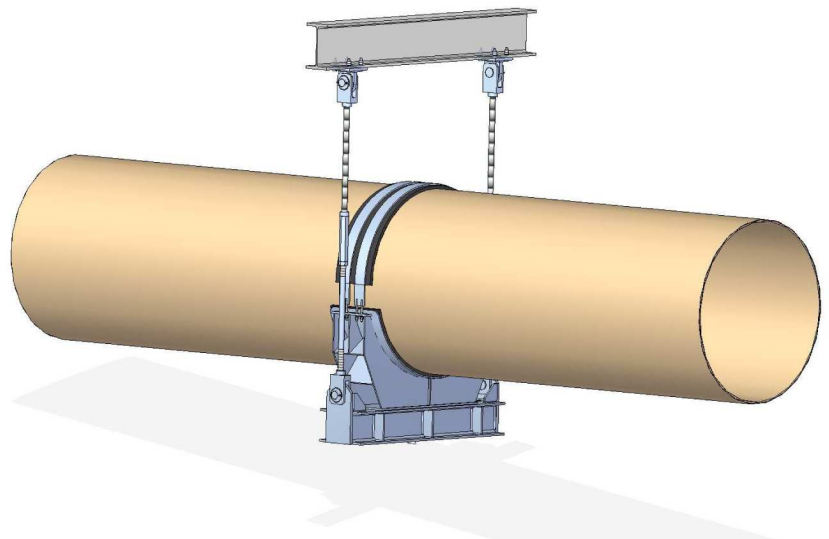
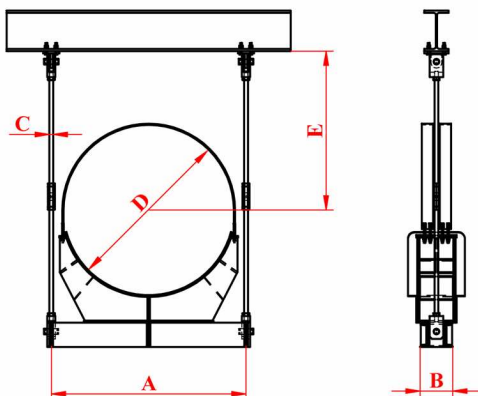
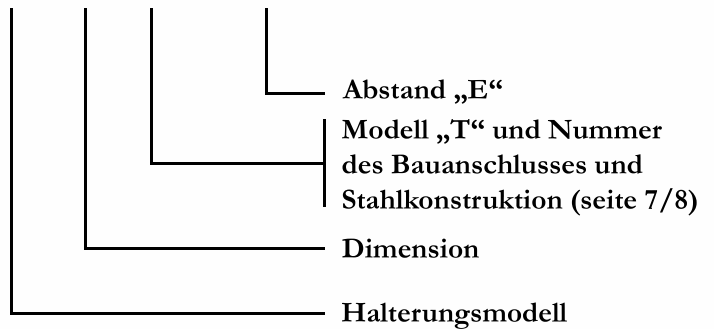
DN	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Nennlast (kN)	Gewicht (kg)	Bestellnummer
2000	2440	600	48	2100	550	1256	30.20.T(4).E

Grösse und Abmessungen der Halterungen können nach Wunsch und Normen der Kunden variieren.



Bestellnummer – Beispiel:

30.20.B4.1650



Doppelte Hänger Modell 40

Betriebstemperatur max. 100 °C

DN	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	F (mm)	Nennlast (kN)	Gewicht (kg)	Bestellnummer
900	1000	1700	36	1190	380	105	825	40.09.T.E
1000	1100	1700	36	1260	380	125	918	40.10.T.E
1100	1200	1900	42	1385	380	155	1130	40.11.T.E
1200	1300	1900	42	1465	380	190	1211	40.12.T.E
1300	1400	2100	48	1590	380	225	1472	40.13.T.E
1400	1500	2100	48	1660	400	266	1587	40.14.T.E
1500	1600	2300	56	1795	410	315	1883	40.15.T.E
1600	1700	2300	56	1955	440	350	2164	40.16.T.E
1800	1900	2600	68	2155	500	460	3023	40.18.T.E

Grösse und Abmessungen der Halterungen können nach Wunsch und Normen der Kunden variieren.

Bestellnummer – Beispiel:

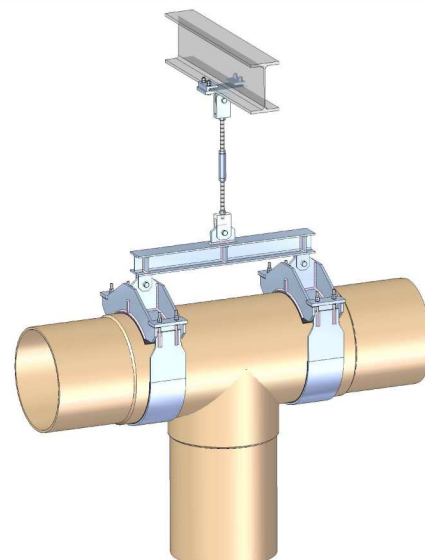
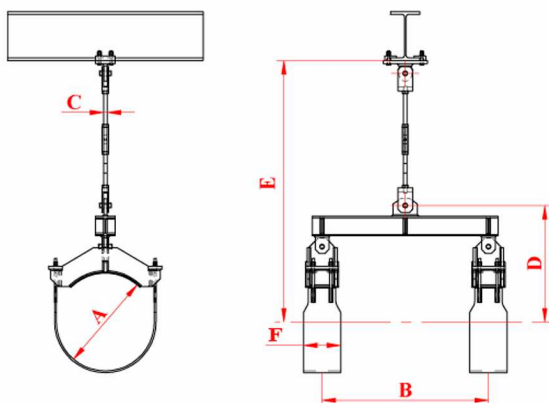
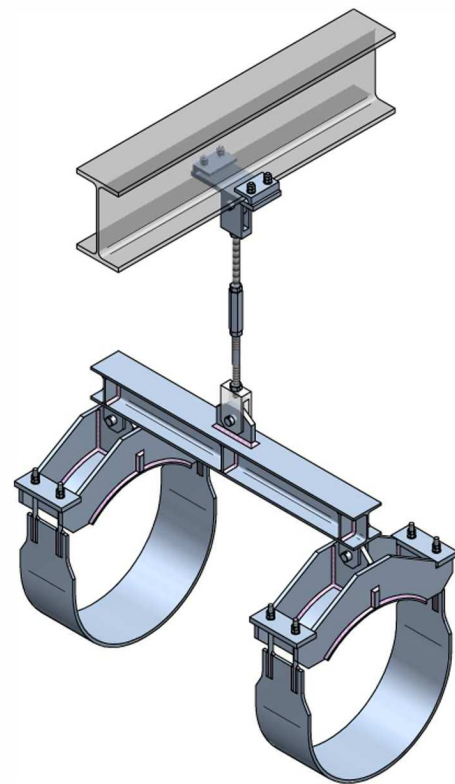
40.16.B4.1650

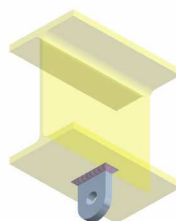
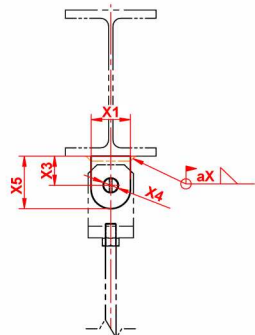
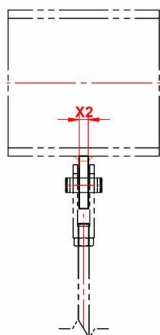
Abstand „E“

Modell „T“ und Nummer des Bauanschlusses und Stahlkonstruktion (seite 7/8)

Dimension

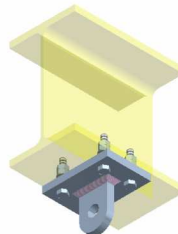
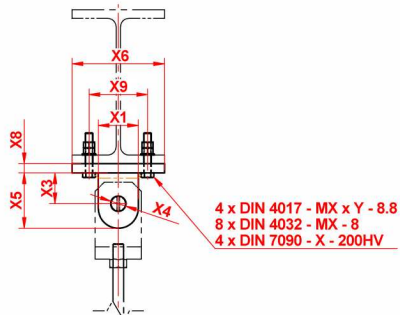
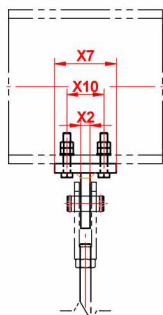
Halterungsmodell





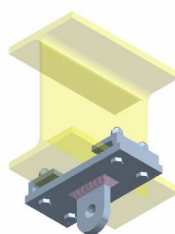
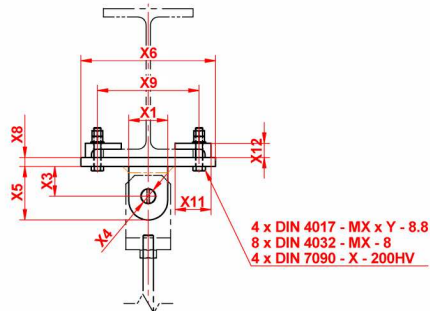
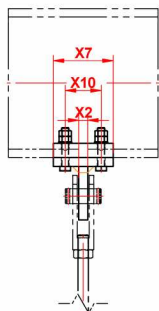
Modell A

Modell A									
T	DN	Nennlast F (kN)	X1 (mm)	X2 (mm)	X3 (mm)	X4 (mm)	X5 (mm)	X (mm)	Bestellnummer
A1	900-1000	125	130	30	100	50	180	12	20.09.06.A
A2	1100-1200	190	150	40	100	65	190	12	20.11.06.A
A3	1300-1400	266	170	45	120	75	220	12	20.13.06.A
A5	1500-1600	350	220	50	140	90	260	12	20.15.06.A
A6	1800	460	250	60	150	100	285	12	20.18.06.A



Modell B

Modell B															
T	DN	Nennlast F (kN)	X1 (mm)	X2 (mm)	X3 (mm)	X4 (mm)	X5 (mm)	X6 (mm)	X7 (mm)	X8 (mm)	X9 (mm)	X10 (mm)	X (mm)	Y (mm)	Bestellnummer
B1	900-1000	125	130	30	100	50	180	300	300	30	200	200	24	130	20.09.06.B
B2	1100-1200	190	150	40	100	65	190	300	300	30	200	200	24	130	20.11.06.B
B3	1300-1400	266	170	45	120	75	220	300	300	35	200	200	24	140	20.13.06.B
B4	1500-1600	350	220	50	140	90	260	300	300	40	200	200	24	140	20.15.06.B
B5	1800	460	250	60	150	100	285	300	300	50	200	200	30	150	20.18.06.B



Modell C

Modell C																	
T	DN	Nennlast F (kN)	X1 (mm)	X2 (mm)	X3 (mm)	X4 (mm)	X5 (mm)	X6 (mm)	X7 (mm)	X8 (mm)	X9 (mm)	X10 (mm)	X11 (mm)	X12 (mm)	X (mm)	Y (mm)	Bestellnummer
C1	900-1000	125	130	30	100	50	180	450	200	30	340	120	120	48	24	130	20.09.06.C
C2	1100-1200	190	150	40	100	65	190	450	220	30	340	140	120	48	24	130	20.11.06.C
C3	1300-1400	266	170	45	120	75	220	450	240	35	340	160	120	48	24	140	20.13.06.C
C4	1500-1600	350	220	50	140	90	260	450	270	40	340	190	120	48	24	140	20.15.06.C
C5	1800	460	250	60	150	100	285	450	300	50	340	220	120	48	30	150	20.18.06.C

Halterungen werden in zwei verschiedenen Varianten der Oberflächenbehandlung geliefert werden – in Feuerverzinnung oder in Grundanstrich.
Halterungen sind aus S235JRG2.

Spezialkonstruktionen

Bei Sonderfällen entwerfen wir Spezialhalterungen oder modifizieren Standardhalterungen.
Der Konstruktionsentwurf wird durch Festigkeitsberechnungen FEM überprüft.

Lieferung – Preis

Die Halterungspreise werden individuell nach Menge und Stückzahl der Halterungen und Hängevorrichtungen incl. Dienstleistungen wie Spannungsanalyse der Rohrleitungen, Entwurf von Spezialkonstruktionen der Rohrleitungen, Erstellung von 3D-PDMS Datei und deren Erweiterung festgesetzt.

Jede Halterung enthält Gummiringe, die das Rohr vor mechanischer Beschädigung schützen und gleichzeitig eine radiale Rohrausdehnung ermöglichen. Die Stärke der Gummiringe hängt von dem Aussendurchmesser des Rohres und dem Innendurchmesser der Halterung ab.

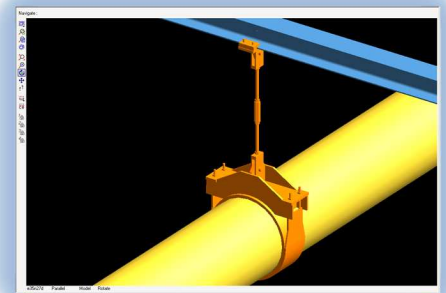
In Extremfällen bei Gewährleistung von grösseren radialen Rohrausdehnungen bei erhöhter Temperatur oder bei Wandverstärkung des Rohres (grösserer Aussendurchmesser des Rohres) kann dazugehöriger Halterungsdurchmesser mit Abgrenzen durch Gummiringe gewählt werden. Gummiringe werden für Temperaturen bis zum 70 °C oder bis zum 100 °C geliefert.

Herstellung

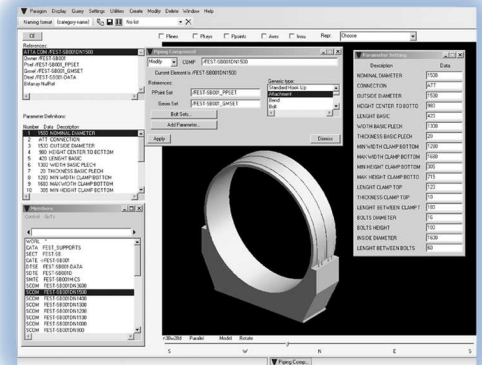
Die Herstellung der Halterungen entspricht EN 729-2 und ČSN 73 2601.

Vorteile

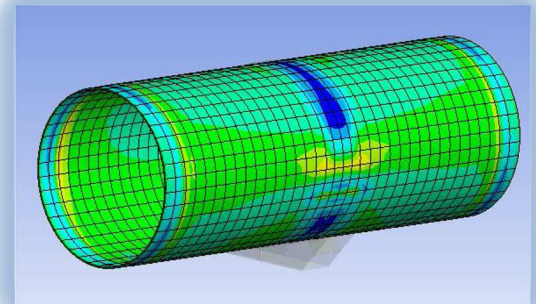
- Kurze Lieferzeit.
- Leichte Modifikation der Halterungskonstruktion (Gestaltung nach Parameter der Rohrleitungshersteller).
- Einfache Konstruktion.
- Schnelle Montage.
- Die Konstruktion wurde so entworfen, dass es zur Beschädigung der Rohrleitungen nicht kommt.
- Offener Profil. Die Konstruktion erleichtert die Kontrolle der Halterung. Die Flüssigkeit häuft sich nicht in den Hohlräumen.
- Möglich ist eine radiale Dilatation der Rohrleitung zur Schelle (unterschiedliche Wärmeausdehnung von Schelle und Rohr). Dies muss vor allem bei erhöhten Temperaturen und grossen Rohrleitungsdurchmessern berücksichtigt werden.
- Wir bieten die Kontrolle durch Berechnung des ganzen Sytemes und nachfolgend auch detaillierte Berechnung kritischer Stellen in der Halterung.
- Die Lieferung enthält selbstverständlich auch die Datenbasis der Halterungen für Modelle in PDMS.
- Günstiger Preis



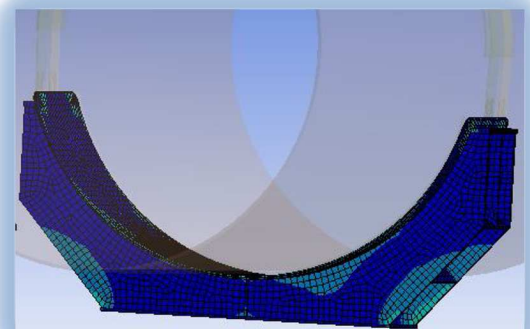
3D PDMS Modell



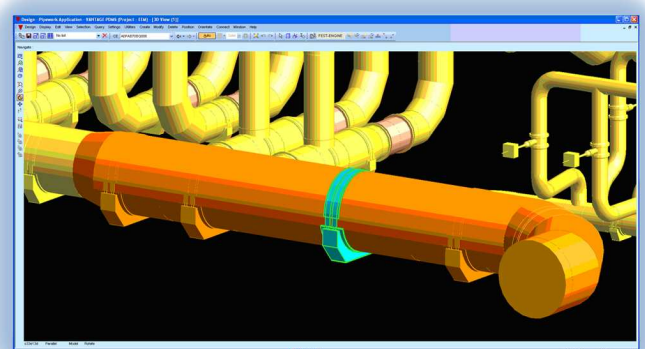
PDMS Datenbank



Spannungsanalyse in ROHR2 und
Detailanalyse in ANSYS FEM



Alle Halterungen werden mithilfe der FEM entworfen und ausgelegt



3D PDMS Modell