

Tuleje ETP



SPIS TREŚCI

Tuleje ETP - informacje ogólne	2
---------------------------------------	----------

ETP-EXPRESS	3
--------------------	----------

ETP-EXPRESS-R	4
----------------------	----------

ETP-TECHNO	5
-------------------	----------

ETP-POWER	6
------------------	----------

ETP-CLASSIC	7 - 8
--------------------	--------------

TULEJE ETP - INFORMACJE OGÓLNE

ETP - Hydrauliczne połączenie piasty z wałem.

Produkty ETP montowane są, za pomocą tylko jednej, promieniowej śruby. Zapewnia to zwartą konstrukcję, szybką i łatwą obsługę przy montażu lub demontażu, ułatwia regulację oraz zmianę położenia piasty. Tuleje rozszerzają się w kierunku promieniowym, dzięki zastosowaniu i sile medium hydraulicznego zostaje wyeliminowany poślizg łączonych elementów.

SPOSÓB DZIAŁANIA ETP-EXPRESS, ETP-EXPRESS-R, ETP-TECHNO i ETP-POWER

Po dokręceniu śruby dociskowej dwucienna tuleja rozszerza się równomiernie, opierając się o wał i piastę, tworząc sztywne połączenie. Demontaż odbywa się poprzez poluzowanie śruby, a ETP wraca do swoich pierwotnych wymiarów i może być łatwo zdemontowany.

Na życzenie dostępne są modele CAD-3D prezentowanych elementów ETP.

RODZAJ MOMENTU OBROTOWEGO

Dopuszczalny moment obrotowy T , jest określony dla obciążeń statycznych.

Jeśli obciążenie jest zmienne lub pulsujące, należy zmniejszyć przekazywany moment obrotowy T , bazując na wzorach podanych dla każdego typu ETP oddzielnie - (współczynnik x T).

UWAGI I OZNACZENIA

T = Dopuszczalny moment obrotowy, gdy siła osiowa wynosi 0.

F_A = Dopuszczalna siła osiowa, gdy moment obrotowy wynosi 0.

Powyższe warunki, gdy śruba/śruby są dokręcone z momentem T_t .

F_R = Maksymalna przenoszona siła promieniowa przy pracy ciągłej.

T_t = Zalecany moment dokręcania dla śrub/śrub.

Dalsze dokręcanie nie zwiększa ciśnienia. **NIE DOTYCZY ETP-CLASSIC.**

Wymiary mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

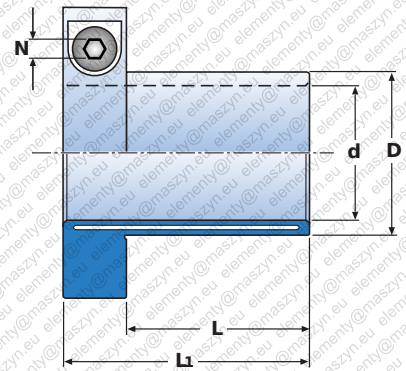
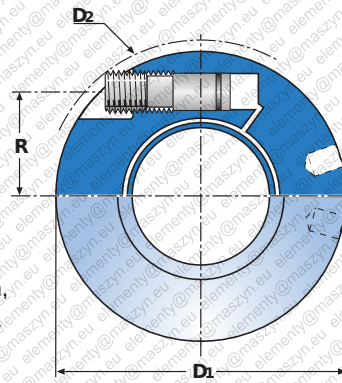
Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych oferowanych produktów oraz do pomyłek w druku.

Wszelkie znaki towarowe, nazwy handlowe i zdjęcia należą do producenta wyrobów i zostały użyte wyłącznie w celach informacyjnych.

ETP-EXPRESS składa się z dwuściennej tulei z hartowanej stali wypełnionej medium ciśnieniowym i kołnierza. W części kołnierzowej znajduje się śruba i łożek z uszczelkami do utrzymania ciśnienia.

Niezwykle szybki montaż/demontaż tylko JEDNĄ śrubą.

- Niezwykle małe wymiary zabudowy,
- Radialne dokręcenie śruby oszczędza przestrzeń,
- Dokładne pozycjonowanie, brak ruchów osiowych podczas montażu,
- Dobra koncentryczność, również po kilku mocowaniach,
- Niewspółosiowość promieniowa nie większa niż 0,02 mm,
- Dopuszczalna temperatura otoczenia od -30 do +85 st.C.



Zapis do zamówienia:

ETP-EXPRESS XXX

gdzie XXX stanowi oznaczenie z pierwszej kolumny tabeli

Dane techniczne ETP-EXPRESS *

ETP-EXPRESS*	Wymiary						Przenoszone			Śruby **)				Biegunowy moment bezwładności J kgm ² • 10 ⁻³	Masa kg
	d mm	D mm	D ₁ mm	D ₂ * mm	L mm	L ₁ mm	T Nm	F _A kN	F _R kN	M	R mm	N mm	T _t Nm		
15	15	18	46	48,9	25	39	46	5,1	0,5	M10	15,1	5	5	0,04	0,16
5/8"	15,875	19	47	49,8	26	40	53	5,5	0,5	M10	15,6	5	5	0,05	0,17
19	19	23	50,5	53,0	28	42	85	7,3	1	M10	17,4	5	5	0,06	0,20
3/4"	19,05	23	50,5	53,0	28	42	85	7,3	1	M10	17,4	5	5	0,06	0,20
20	20	24	51,5	54,1	30	44	110	9,1	1	M10	18	5	5	0,07	0,21
22	22	27	55,5	60,5	32	46	130	9,6	1,2	M10	19,3	5	5	0,10	0,25
7/8"	22,225	27	55,5	60,5	32	46	130	9,6	1,2	M10	19,3	5	5	0,10	0,25
24	24	29	57,5	62,3	33	47	190	13	1,4	M10	20,3	5	5	0,11	0,27
25	25	30	58	62,9	35	49	230	15	1,5	M10	20,8	5	5	0,12	0,27
1"	25,4	31	59	63,8	35	49	190	12	1,5	M10	21,2	5	5	0,13	0,29
28	28	34	63	69,6	38	52	280	16	1,8	M10	22,6	5	5	0,17	0,34
1 1/8"	28,575	35	63,5	70,1	39	53	290	16	1,8	M10	23	5	5	0,18	0,35
30	30	36	64,5	71,0	40	54	380	21	2	M10	23,6	5	5	0,19	0,35
1 1/4"	31,75	39	68,5	77,7	42	56	430	22	2,2	M10	24,8	5	5	0,25	0,42
32	32	39	68,5	77,7	42	56	440	22	2,2	M10	24,8	5	5	0,25	0,42
1 3/8"	34,925	42	73	85,1	45	59	640	30	2,5	M10	26,4	5	5	0,32	0,48
35	35	42	73	85,1	45	59	640	30	2,5	M10	26,4	5	5	0,32	0,48
1 7/16"	36,5125	44	74,5	86,6	48	62	740	33	2,6	M10	27,3	5	5	0,36	0,52
38	38	46	84,5	89,5	52	72	890	38	2,8	M16	31	8	21	0,76	0,84
1 1/2"	38,1	46	84,5	89,5	52	72	890	38	2,8	M16	31	8	21	0,76	0,84
40	40	48	86,5	91,2	55	75	1100	45	3	M16	32	8	21	0,84	0,88
42	42	51	89	93,5	56	76	1100	43	3,2	M16	33,2	8	21	0,97	0,96
1 3/4"	44,45	54	93	100,3	58	78	1400	51	3,5	M16	34,8	8	21	1,20	1,10
45	45	54	93	100,3	58	78	1400	51	3,5	M16	34,8	8	21	1,17	1,05
48	48	59	97	103,8	59	79	1700	57	4	M16	36,8	8	21	1,46	1,21
1 15/16"	49,2125	60	98,5	105,1	60	80	1900	63	4,3	M16	37,5	8	21	1,57	1,27
50	50	60	98,5	105,1	60	80	1900	63	4,5	M16	37,5	8	21	1,52	1,20
2"	50,8	61	101,5	111,8	60	80	1900	62	4,5	M16	38	8	21	1,72	1,28
55	55	67	106	115,9	65	85	2400	71	5	M16	40,5	8	21	2,18	1,50
60	60	73	115,5	132,7	70	90	3300	90	5,3	M16	43,3	8	21	3,17	1,85
65	65	79	120,5	137	75	95	4400	112	5,6	M16	46,1	8	21	4,1	2,13
2 1/2"	63,5	77	119	134,6	73	93	4000	105	5,4	M16	45,1	8	21	3,74	2,04
70	70	85	135,5	153,9	85	109	5600	130	6,4	M20	50,8	10	39	7,12	3,04
3"	76,2	92	141,5	157,8	91	115	7500	160	7	M20	54,1	10	39	9,01	3,48
80	80	97	145,5	162,6	95	119	8700	180	7,5	M20	56,3	10	39	10,35	3,75
90	90	109	155,5	171,7	105	129	12000	220	8,6	2 x M20*	61,8	10	39	15,20	4,80
100	100	121	166	181,0	115	139	17000	280	9,7	2 x M20*	67,3	10	39	21,90	5,90

Maksymalny dopuszczalny moment zginający: 5% przekazywanego momentu obrotowego T.

Zmienny moment obrotowy: 0,5 x T
Pulsujący moment obrotowy: 0,6 x T

*) D2 dotyczy stanu przed montażem.

**) Śruby dociskowe umieszczone w tym samym kierunku.

WYMAGANE TOLERANCJE

Wał h7 dla d = 15 mm.

Wał k6-h7 dla d = 19, 22, 24, 28, 32, 38, 42, 48, 55 mm.

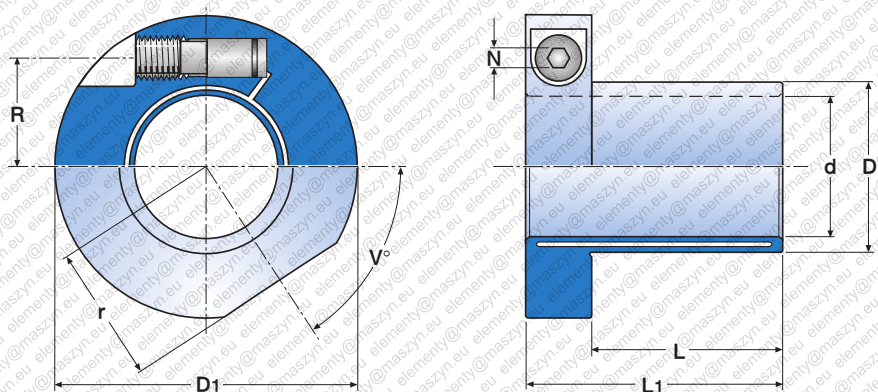
Wał h8 dla pozostałych d.

Piasta H7.

www.elementymaszyn.eu

ETP-EXPRESS-R to ten sam produkt co ETP-EXPRESS, ale wykonany ze stali nierdzewnej. Sposób działania pozostaje bez zmian.

- Wszystkie części narażone na działanie środowiska są wykonane ze stali nierdzewnej.
- Konstrukcja z płaskim kołnierzem pozwala na łatwe czyszczenie.
- Medium ciśnieniowe i środek smarujący do śrub nadają się do stosowania w przemyśle spożywczym,
- Niewspółosiowość promieniowa nie większa niż 0,02 mm,
- Dopuszczalna temperatura otoczenia od -30 do +85 st.C.



Zapis do zamówienia:

ETP-EXPRESS R-XX

gdzie XX stanowi rozmiar z pierwszej kolumny tabeli

Dane techniczne ETP-EXPRESS® R

ETP- EXPRESS®	Wymiary								Przenoszona			Śruby **)				Biegunowy moment bezwładności J kgm ² • 10 ⁻³	Masa kg
									moment obr.	siła osiowa	siła promieniowa	DIN 915, A4					
	d mm	D mm	D _i mm	D ₂ * mm	L mm	L _i mm	r mm	v°	T Nm	F _A kN	F _R kN	M	R mm	N mm	T _t Nm		
NIERDZEWNE																	
R-15	15	18	46	48,9	25	39	19,9	53	46	5,1	0,5	M10	15,1	5	5	0,04	0,16
R-5/8"	15,875	19	47	49,8	26	40	20,3	54	53	5,5	0,5	M10	15,6	5	5	0,05	0,17
R-3/4"	19,05	23	50,5	53,0	28	42	21,9	55	85	7,3	1	M10	17,4	5	5	0,06	0,20
R-20	20	24	51,5	54,1	30	44	22,6	56	110	9,1	1	M10	18	5	5	0,07	0,21
R-7/8"	22,225	27	55,5	60,5	32	46	24,4	57	130	9,6	1	M10	19,3	5	5	0,10	0,25
R-25	25	30	58	62,9	35	49	25,8	58	230	15	1,5	M10	20,8	5	5	0,12	0,27
R-1"	25,4	31	59	63,8	35	49	26,1	58	190	12	1,5	M10	21,2	5	5	0,13	0,29
R-1 1/8"	28,575	35	63,5	70,1	39	53	28,5	59	290	16	1,8	M10	23	5	5	0,18	0,35
R-30	30	36	64,5	71,0	40	54	29,1	59	380	21	2	M10	23,6	5	5	0,19	0,35
R-1 1/4"	31,75	39	68,5	77,7	42	56	31,1	58	430	22	2,2	M10	24,8	5	5	0,25	0,42
R-1 3/8"	34,925	42	73	85,1	45	59	31,9	60,5	640	30	2,5	M10	26,4	5	5	0,31	0,47
R-35	35	42	73	85,1	45	59	33,7	58	640	30	2,5	M10	26,4	5	5	0,32	0,48
R-1 1/2"	38,1	46	84,5	89,5	52	72	36,6	58	890	38	2,8	M16	31	8	21	0,76	0,84
R-40	40	48	86,5	91,2	55	75	37,7	59	1100	45	3	M16	32	8	21	0,84	0,88
R-1 3/4"	44,45	54	93	100,3	58	78	41,1	61	1400	51	3,5	M16	34,8	8	21	1,19	1,08
R-45	45	54	93	100,3	58	78	41,1	59	1400	51	3,5	M16	34,8	8	21	1,17	1,05
R-1 15/16"	49,2125	60	98,5	105,1	60	80	43,7	62	1900	63	4,5	M16	37,5	8	21	1,55	1,25
	50	60	98,5	105,1	60	80	43,7	60	1900	63	4,5	M16	37,5	8	21	1,52	1,20
R-2"	50,8	61	101,5	111,8	60	80	45,2	60	1900	62	4,5	M16	38	8	21	1,72	1,28
R-60	60	73	115,5	132,7	70	90	53,3	59	3300	90	5,3	M16	43,3	8	21	3,17	1,85
R-70	70	85	135,5	153,9	85	109	62	59	5600	130	6,4	M20	50,8	10	39	7,12	3,04
R-80	80	97	145,5	162,6	95	119	65,9	61	8700	180	7,5	M20	56,3	10	39	10,35	3,75

Maksymalny dopuszczalny moment zginający: 5% przekazywanego momentu obrotowego T.

*) D2 dotyczy stanu przed montażem.

WYMAGANE TOLERANCJE
Wał h8 (h7 dla R-15).
Piasta H7.

Materiał

Typ R: Euro norm 1.4057,
 Stal nierdzewna,
 X19CrNi17-2.
 **) Śruba: powlekana w celu uzyskania równomiernego i małego tarcia na gwincie.

Wskazówka montażowa

Należy upewnić się, że gwint śruby jest dobrze nasmarowany przed każdym montażem.
 Zalecane stosowanie Omega 58.

Wykonania na zamówienie

ETP-EXPRESS R może być wykonany na zamówienie ze stali bardziej odpornej na korozję i niklowany.

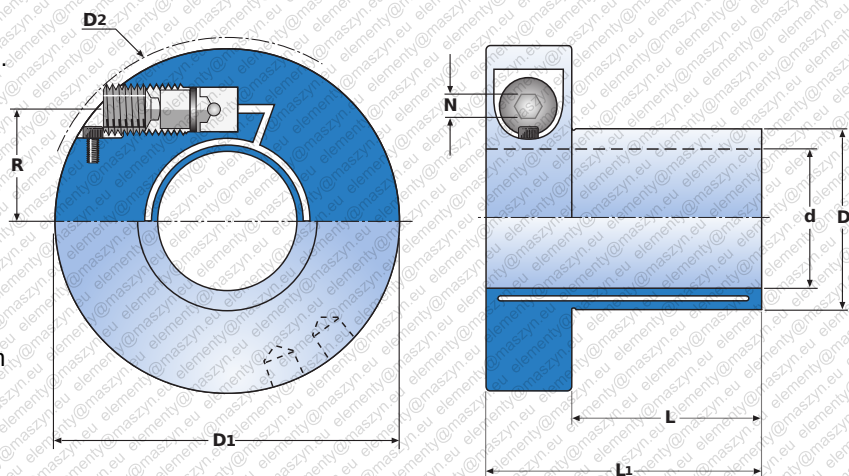
ETP -TECHNO składa się z dwusiennej tulei z hartowanej stali wypełnionej medium ciśnieniowym oraz kołnierza. W części kołnierzowej znajduje się mechanizm dociskowy, złożony ze śruby i tłoka z podwójną funkcją uszczelnienia, pierścienia o-ring oraz metalowej uszczelki z kulką stalową, która jest dociskana do kulistego gniazda.

Dla uzyskania bardzo dobrej współosiowości

ETP -TECHNO jest poddawany dokładnej obróbce.

Niezwykle szybki montaż/demontaż tylko JEDNĄ śrubą.

- Możliwość montażu/demontażu do 1000 razy,
- Bardzo dobra koncentryczność także po wielu mocowaniach,
- Podwójny system uszczelnień,
- Radialne dokręcenie śruby,
- Niewielkie wymiary zabudowy,
- Dokładne pozycjonowanie, brak ruchów osiowych podczas montażu,
- Niewspółosiowość promieniowa nie większa niż 0,006 mm,
- Dopuszczalna temperatura otoczenia od -30 do +110 st.C.



Zapis do zamówienia:

ETP-TECHNO XXX

gdzie XXX stanowi rozmiar z pierwszej kolumny tabeli

Dane techniczne ETP-TECHNO®

ETP-TECHNO*	Wymiary						Przeniesione			Śruby				Biegunowy moment bezwładności J kgm ² • 10 ⁻³	Masa kg
	d mm	D mm	D ₁ mm	D ₂ * mm	L mm	L ₁ mm	T Nm	F _A kN	F _R kN	M	R mm	N mm	Tt Nm		
15	15	19	52	54	25	41	50	5	1	M12	16	6	10	0,09	0,25
20	20	25	59	61	30	46	145	12	2	M12	19	6	10	0,15	0,32
25	25	32	70	72	35	55	250	16	3	M14	24	6	16	0,38	0,58
1"	25,4	32	70	72	35	55	250	16	3	M14	24	6	16	0,38	0,58
30	30	38	75	79	40	60	500	26	4	M14	25,5	6	16	0,54	0,69
1 1/4"	31,75	41	79	83	42	62	510	25	4	M14	27,5	6	16	0,64	0,78
32	32	41	79	83	42	62	510	25	4	M14	27,5	6	16	0,64	0,78
35	35	44	84	90	45	65	740	34	5	M16	29,2	8	24	0,75	0,84
1 1/2"	38,1	50	90	95	50	70	880	36	5	M16	32,5	8	24	1,1	1,08
40	40	52	91	98	55	75	1200	47	6	M16	32,7	8	24	1,3	1,18
45	45	56	96	105	58	78	1700	62	7	M16	34,7	8	24	1,5	1,24
50	50	65	110	117	60	85	2250	71	9	M20	40,5	10	40	2,3	1,64
60	60	75	125	154	70	95	4400	119	12	M20	46,3	10	40	5	2,51
70	70	90	140	156	85	110	7000	158	13	M20	53	10	40	8,9	3,65
75	75	95	148	164	90	115	8600	183	14	M20	55,3	10	40	12	4,20
80	80	100	156	173	95	123	10900	218	15	M22	58,7	10	60	15	4,85
90	90	112	166	180	105	133	15500	277	17	2 x M22*	63,3	10	60	22	5,44
100	100	125	177	192	115	143	21000	335	19	2 x M22*	69,6	10	60	33	6,18
110	110	138	187	202	125	153	28000	410	21	2 x M22*	75,1	10	60	43	7,08
120	120	150	198	217	135	163	29000	393	23	2 x M22*	80,9	10	50	54	9,96
130	130	163	208	226	135	163	32000	393	25	2 x M22*	86,3	10	46	75	10,86

Maksymalny dopuszczalny moment zginający: 10% przekazywanego momentu obrotowego T.

Zmienny moment obrotowy: 0,7 x T

Pulsujący moment obrotowy: 0,8 x T

*) D2 dotyczy stanu przed montażem.

**) Śruby dociskowe umieszczone w tym samym kierunku.

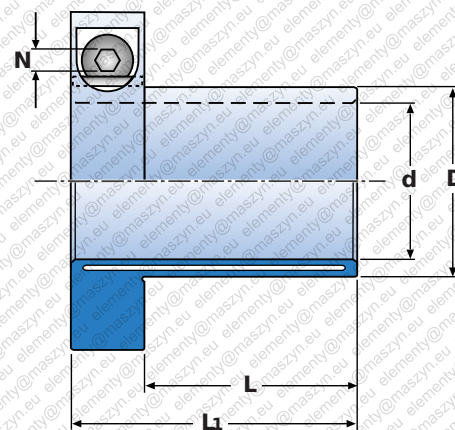
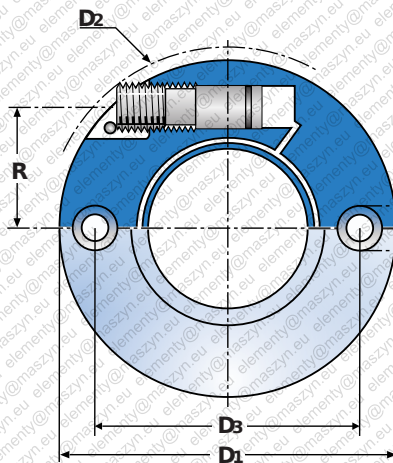
WYMAGANE TOLERANCJE

Wał h8.

Piasta H7.

ETP-POWER składa się z dwusćiennej, hartowanej tulei stalowej wypełnionej medium (olejem) i kołnierza. W części kołnierzowej znajduje się śruba oraz tłok z uszczelkami do utrzymania ciśnienia. Kołnierz posiada dwa wstępnie obrobione otwory, które mogą być wykorzystane do montażu sworzni lokalizacyjnych, śrub do piasty i tym podobnych.

- Wysoka nośność promieniowa,
- Szybki montaż/demontaż tylko za pomocą jednej śruby,
- Małe gabaryty konstrukcji,
- Radialne dokręcenie śruby,
- Dokładne pozycjonowanie, brak ruchów osiowych podczas montażu,
- Dobra koncentryczność, również po kilkukrotnym montażu,
- Niewspółosiowość promieniowa nie większa niż 0,03 mm,
- Dopuszczalna temperatura otoczenia od 0 do +70 st.C.



Zapis do zamówienia:

ETP-POWER XX

gdzie XX stanowi rozmiar z pierwszej kolumny tabeli

Dane techniczne ETP-POWER®

ETP-POWER®	Wymiary						Przenoszone			Śruby				Otwory 2xH		Biegunowy moment bezwładności J	Masa kg
	d mm	D mm	D ₁ mm	D ₂ * mm	L mm	L ₁ mm	moment obr.	siła osiowa kN	siła promieniowa kN	M	R mm	N mm	T _r Nm	D ₃ mm	gwint		
15	15	20	51	55	21	35	60	7	2	M10	17,1	5	8	36	M5	0,06	0,19
19	19	26	54	58	27	41	100	8	4	M10	18,2	5	8	40	M5	0,08	0,23
3/4"	19,05	26	54	58	27	41	100	8	4	M10	18,2	5	8	40	M5	0,08	0,23
20	20	27	55	59	28	42	130	11	4	M10	18,9	5	8	41	M5	0,09	0,24
22	22	29	58	62	29	43	210	15	4,8	M10	20,5	5	8	43,5	M5	0,11	0,27
24	24	32	64	70	33	47	230	15	5,6	M10	22,7	5	8	48	M6	0,17	0,34
25	25	33	67	72	34	48	300	20	6	M10	23,2	5	8	50	M6	0,21	0,38
1"	25,4	33	67	72	34	48	300	20	6	M10	23,2	5	8	50	M6	0,21	0,38
28	28	37	70	76	35	49	325	20	7,2	M10	24,9	5	8	53,5	M6	0,26	0,43
30	30	39	72	80	36	50	530	26	8	M10	26	5	8	55,5	M6	0,29	0,45
1 1/4"	31,75	43	85	92	38	58	550	26	8,8	M16	31	8	25	64,5	M8	0,73	0,82
32	32	43	85	92	38	58	550	26	8,8	M16	31	8	25	64,5	M8	0,73	0,82
35	35	46	88	94	40	60	900	40	10	M16	32,4	8	25	67	M8	0,85	0,88
38	38	50	90	96	44	64	1150	47	11,2	M16	33,1	8	25	70	M8	0,94	0,92
1 1/2"	38,1	50	90	96	44	64	1150	47	11,2	M16	33,1	8	25	70	M8	0,94	0,92
40	40	53	91	96	47	67	1200	47	12	M16	34,2	8	25	72	M8	1,0	1,0

Maksymalny dopuszczalny moment zginający: 10% przekazywanego momentu obrotowego T.

*) D2 dotyczy stanu przed montażem.

WYMAGANE TOLERANCJE

Wał k6-h7 dla d = 19, 22, 24, 28, 32, 38 mm.

Wał h8 dla pozostałych d.

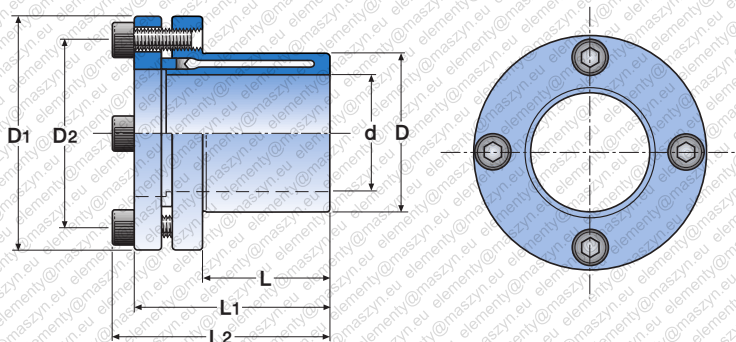
Piasta H7.

Zmienny moment obrotowy: 0,5 x T

Pulsujący moment obrotowy: 0,6 x T

- Małe wymiary zabudowy,
- Szybki montaż i demontaż,
- Możliwa jest dokładna regulacja piasty podczas montażu,
- Niski moment dokręcania i niewielka liczba śrub ułatwia montaż,
- Dobra koncentryczność, również po kilku mocowaniach,
- Śruby z łbem sześciokątnym dostępne jako akcesoria,
- Niewspółosiowość promieniowa w zakresie od 0,03 do 0,06 mm,
- Dopuszczalna temperatura otoczenia od -30 do +85 st.C.

WAŻNE: Wymagane dokręcanie/odkręcanie kolejnych śrub tylko po pół obrotu.



Zapis do zamówienia:

ETP-CLASSIC XXX

gdzie XXX stanowi oznaczenie z pierwszej kolumny tabeli

Dane techniczne ETP-CLASSIC®

ETP-CLASSIC®	Wymiary							Przenoszone			Śruby DIN 912, 12.9			Biegunowy moment bezwładności J kgm ² • 10 ⁻³	Masa kg
	d mm	D mm	D ₁ mm	D ₂ mm	L mm	L ₁ * mm	L ₂ * mm	moment obr. T Nm	siła osiowa F _A kN	siła promieniowa F _R kN	liczba	M	T _t Nm		
15	15	23	38	28,5	17	30	35	55	7,3	2,5	3	M5	6	0,019	0,10
19	19	28	45	35	21	37	42	100	10,6	5,8	3	M5	8	0,045	0,17
20	20	28	45	35	22	37	42	125	12,5	6,6	3	M5	8	0,043	0,16
22	22	32	49	40	22	37	42	135	12,3	8,2	4	M5	8	0,063	0,20
24	24	34	49	40	25	40	45	200	16,7	9,8	4	M5	8	0,066	0,20
25	25	34	49	40	27	43	48	250	20,0	10,6	4	M5	8	0,067	0,20
28	28	39	55	46	29	45	50	300	21,4	13,1	4	M5	8	0,112	0,27
30	30	41	57	47,5	32	47	52	420	28,0	14,7	4	M5	8	0,133	0,30
32	32	43	60	50,5	34	52	57	420	26,3	16,3	4	M5	8	0,180	0,35
35	35	47	63	53,5	37	55	60	650	37,1	18,8	6	M5	8	0,230	0,41
38	38	50	65	56	41	59	64	750	39,5	21,2	6	M5	8	0,277	0,44
40	40	53	70	60,5	43	63	68	940	47,0	22,8	6	M5	8	0,408	0,57
42	42	55	70	60,5	45	65	70	940	44,8	24,4	6	M5	8	0,414	0,56
45	45	59	77	66,5	49	69	75	1290	57,3	26,9	6	M6	13	0,636	0,73
48	48	62	80	69,5	52	73	79	1570	65,4	29,3	6	M6	13	0,761	0,80
50	50	65	83	72,5	53	76	82	1900	76,0	30,9	6	M6	13	0,943	0,91
55	55	71	88	78	58	82	88	2500	90,9	35,0	8	M6	13	1,301	1,09
60	60	77	95	84,5	64	90	96	3400	113	39,1	8	M6	13	1,959	1,40
65	65	84	102	91	68	96	102	3500	108	43,1	8	M6	13	2,780	1,72
70	70	90	113	99	72	99	107	5200	149	47,2	6	M8	32	4,035	2,09
75	75	95	118	104	85	114	122	6300	168	51,3	6	M8	32	5,500	2,51
80	80	100	123	109	90	120	128	8800	220	55,0	6	M8	32	8,100	2,68
85	85	106	129	115	95	125	133	8800	207	58,0	6	M8	32	9,500	3,09
90	90	112	135	121	100	133	141	11000	244	60,0	8	M8	32	12,200	3,52
95	95	120	143	129	105	139	147	12800	269	61,5	8	M8	32	17,100	4,46
100	100	125	148	134	110	145	153	15500	310	62,0	8	M8	32	19,950	4,87

Maksymalny dopuszczalny moment zginający: 15% przekazywanego momentu obrotowego T.

*) Dotyczy stanu przed montażem.

WYMAGANE TOLERANCJE

Wał h8 - k6 (dla rozmiaru 15 tylko h7).

Przy zastosowaniu wału w tolerancji k6 - przenoszony moment obrotowy wzrośnie o 20%.

Możliwe zastosowanie z wałem w tolerancji h9 - przenoszony moment obrotowy ulegnie redukcji o 25%.

Piasta H7.

Zmienny moment obrotowy:

0,6 x T dla rozmiarów 15 - 30 mm,

0,5 x T dla rozmiarów 32 - 100 mm;

Zwiększenie momentu dokręcania dla rozmiarów śrub zgodnie z danymi poniżej, przenoszony moment obrotowy może zostać zwiększony o 25%.

Uwaga: Stosować tylko przy temperaturze roboczej ≤ temperaturze przy montażu.

Pulsujący moment obrotowy:

0,7 x T dla rozmiarów 15 - 30 mm,

0,6 x T dla rozmiarów 32 - 100 mm.

Maksymalny moment dokręcania (klasa śrub 12.9)

M5	M6	M8
10 Nm	17 Nm	40 Nm

Zapis do zamówienia: ETP-CLASSIC calowe-XX, gdzie XX stanowi oznaczenie z pierwszej kolumny tabeli.

Dane techniczne ETP-CLASSIC® calowe

ETP-CLASSIC®	Wymiary						Przenoszone moment obr.		Siła osiowa		Śruby DIN 912, 12.9		
	d mm	D mm	D ₁ mm	L mm	L ₁ mm	L ₂ mm	T Nm	F _A kN	liczba	M	Tt Nm		
3/4"	3/4"	28	45	21	35	40	88	9,3	3	M5	8		
7/8"	7/8"	32	49	22	37	42	135	12,1	4	M5	8		
1 5/16"	1 5/16"	34	49	25	39	44	175	14,7	4	M5	8		
1"	1"	35	51	27	41	46	195	16,2	4	M5	8		
1 1/8"	1 1/8"	39	55	29	43	48	280	19,5	4	M5	8		
1 3/16"	1 3/16"	41	57	32	47	52	340	22,5	4	M5	8		
1 1/4"	1 1/4"	43	60	34	50	55	410	26,1	4	M6	13		
1 3/8"	1 3/8"	47	63	37	53	58	540	31,1	6	M5	8		
1 7/16"	1 7/16"	50	65	37	54	59	580	31,8	6	M5	8		
1 1/2"	1 1/2"	52	68	41	57	62	700	36,7	6	M5	8		
1 5/8"	1 5/8"	55	70	44	63	68	850	41,2	6	M5	8		
1 3/4"	1 3/4"	59	77	49	67	73	1180	53,0	6	M6	13		
1 15/16"	1 15/16"	65	83	52	74	80	1450	58,9	6	M6	13		
2"	2"	68	88	53	74	80	1620	64,3	6	M6	13		
2 7/16"	2 7/16"	81	99	60	85	91	2800	90,5	8	M6	13		
2 1/2"	2 1/2"	84	107	62	86	94	3100	97,6	6	M8	32		
2 15/16"	2 15/16"	95	118	85	108	116	5300	153,0	6	M8	32		
3"	3"	98	121	74	101	109	5300	139,1	6	M8	32		
4"	4"	130	155	97	128	136	12500	264,0	8	M8	32		

ETP-CLASSIC jest również dostępny w typoszergu rozmiarów calowych. Podstawowe wymiary są podane w tabeli, więcej informacji na ten temat znajduje się w danych technicznych dotyczących ETP-CLASSIC.

WAŻNE: Wymagane dokręcanie/odkręcanie kolejnych śrub tylko po pół obrotu.

WYMAGANE TOLERANCJE

ETP-CLASSIC	dla wału
3/4"	0 -0,0015"
7/8" - 1 1/2"	0 -0,0020"
1 5/8" - 2 15/16"	0 -0,0030"
3"	0 -0,0040"
4"	0 -0,0030"

ETP-CLASSIC	dla piasty
3/4" - 1 15/16"	0 +0,0010"
2" - 2 7/16"	0 +0,0012"
2 1/2" - 4"	0 +0,0014"

Zapis do zamówienia: ETP-CLASSIC S-XX, gdzie XX stanowi rozmiar z pierwszej kolumny tabeli.

Dane techniczne ETP-CLASSIC® typ S

ETP- CLASSIC®	Wymiary						Przenoszone moment obr.		siła osiowa		Śruby DIN 912, 12.9			Masa kg
	d mm	D mm	D ₁ mm	L mm	L ₁ mm	L ₂ mm	T Nm	F _A kN	liczba	M	T _t Nm			
S-19	19	28	45	13	26	31	53	5	3	M5	8	0,15		
S-20	20	28	45	15	28	33	75	6	3	M5	8	0,14		
S-25	25	34	49	15	29	34	120	10	4	M5	8	0,17		
S-30	30	41	57	20	34	39	210	14	4	M5	8	0,24		
S-35	35	47	63	22	38	43	330	19	6	M5	8	0,32		
S-40	40	53	70	25	42	47	500	26	6	M5	8	0,46		
S-45	45	59	77	28	45	51	700	31	6	M6	13	0,57		
S-50	50	65	83	26	45	51	1000	40	6	M6	13	0,72		

ETP-CLASSIC jest również dostępny w wersji krótkiej, typ S, która jest szczególnie polecana do krótkich piast. Podstawowe wymiary są podane w tabeli, więcej informacji na ten temat znajduje się w danych technicznych dotyczących ETP-CLASSIC.

WYMAGANE TOLERANCJE

Wał h9 (k6-h8 dla S-19).

Piasta H7.

WAŻNE: Wymagane dokręcanie/odkręcanie kolejnych śrub tylko po pół obrotu.



Zapis do zamówienia: ETP-CLASSIC R-XX gdzie XX stanowi rozmiar z pierwszej kolumny tabeli.

Dane techniczne ETP-CLASSIC® R NIERDZEWNE

ETP-CLASSIC®	Wymiary							Przenoszone moment obr.			Śruby **) DIN 933, A4			Biegunowy moment bezwładności J kgm ² • 10 ⁻³	Masa kg
	d mm	D mm	D ₁ mm	D ₂ mm	L mm	L ₁ mm	L ₂ mm	T Nm	F _A kN	F _R kN	liczba	M	Tt Nm		
R-15	15	23	38	28,5	17	30	34	45	6,0	2,5	4	M5	4,5	0,019	0,10
R-20	20	28	45	35	22	37	41	100	10,0	6,6	5	M5	4,5	0,044	0,16
R-25	25	34	49	40	27	43	47	210	16,8	10,6	7	M5	4,5	0,070	0,21
R-30	30	41	57	47,5	32	47	51	350	23,3	14,7	7	M5	4,5	0,137	0,30
R-35	35	47	63	53,5	37	55	59	500	28,5	18,8	9	M5	4,5	0,234	0,41
R-40	40	53	70	60,5	43	63	67	750	37,5	22,8	9	M5	4,5	0,414	0,58
R-45	45	59	77	66,5	49	69	73	1100	48,8	26,9	9	M6	7,8	0,647	0,74
R-50	50	65	83	72,5	53	76	80	1550	62,0	30,9	9	M6	7,8	0,957	0,92

Maksymalny dopuszczalny moment zginający: 15% przekazywanego momentu obrotowego T.

*) Dotyczy stanu przed montażem.

WYMAGANE TOLERANCJE

Wał h8 (h7 dla R-15).

Piasta H7.

Materiał

Euronorm 1.4568, stal nierdzewna, X7CrNiAl17-7.

**) Śruby: powlekane w celu uzyskania równomiernego i małego tarcia na gwincie.

Wskazówka montażowa

Należy upewnić się, że gwint śruby jest dobrze nasmarowany przed każdym montażem. Zalecane stosowanie Omega 58.