

エンプラ ヒンジ 許容荷重

選択されたプラスチックヒンジの許容荷重の確認

表中のEr、Ea、E90の力を考慮して選択してください。Er、Ea、E90は許容荷重であり、ヒンジの弾性変形が無視できる値です。必要であれば破損する荷重(Rr、Ra、R90)を見て、安全率を考慮してください。

下記の計算式に従って、アプリケーションに合うヒンジの品番や個数を選択してください。

また、選択されたヒンジが適当であるかをご確認ください。

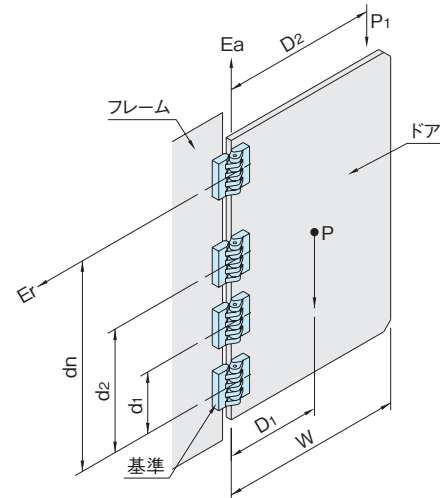
垂直ドアの場合

次の3つの値をチェックしてください。

$$[(P \times D_1) + (P_1 \times D_2)] / D_3 \leq E_r \cdots \text{ドアを開けた場合}$$

$$(P + P_1) / N \leq E_a$$

$$[(P \times D_1) + (P_1 \times D_2)] / D_3 \leq E_{90} \cdots \text{ドアを90°開けた場合}$$



P = ドアの重量 (N)

P₁ = ドア重量以外の特定な荷重 (操作盤等) (N)

N = ヒンジの個数

D₁ = ヒンジの軸からドア幅中心までの距離 (m)

一般的にD₁ = W/2 (W = ドア幅)

D₂ = ヒンジの軸から特定な荷重までの距離 (m)

D₃ = 基準のヒンジからの距離の合計 [d₁ + d₂ + ... + d_n] (m)

2個の場合はヒンジ間の距離 (m)

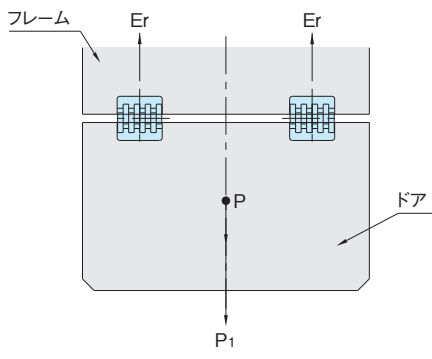
水平ドアの場合

次の2つの値をチェックしてください。

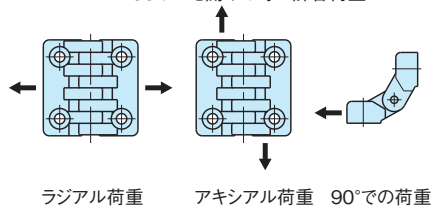
$$(P + P_1) / N \leq E_r \cdots \text{ドアを開けた場合}$$

$$(P + P_1) / 2N \leq E_{90} \cdots \text{ドアを90°開けた場合}$$

(P + P₁) / 2N ≤ E₉₀…ドアを90°開けた場合 (バランスをとる為に余分な力がかかる場合)



Er = ヒンジの許容ラジアル荷重
Ea = ヒンジの許容アキシャル荷重
E90 = 90°ドアを開けた時の許容荷重



品番	ラジアル荷重		アキシャル荷重		90°での荷重		最大 締付トルク (N・m)	ページ
	許容荷重 Er (N)	破損する荷重 Rr (N)	許容荷重 Ea (N)	破損する荷重 Ra (N)	許容荷重 E90 (N)	破損する荷重 R90 (N)		
EFH4040HH	290	2030	130	2080	280	1520	1	P. 652
EFH4040SS	240	2220	200	2050	100	730	5	P. 652
EFH4530HH	120	980	50	640	20	300	0.5	P. 656
EFH4530SS	140	1040	50	660	50	310	1	P. 656
EFH4530TT	110	1040	40	460	60	560	1	P. 656
EFH5050HH	310	2880	300	2960	320	2490	2	P. 652
EFH5050SS	440	3070	400	3770	170	1470	5	P. 652
EFH5050TT	360	1970	370	3070	200	1680	5	P. 652
EFH6040HH	370	2460	150	1580	80	1210	1	P. 656
EFH6040SS	230	1920	90	1110	60	590	4	P. 656
EFH6040TT	300	2440	90	1110	60	590	2	P. 656
EFH6055HH	890	1770	750	1500	180	270	5	P. 640

品番	ラジアル荷重		アキシアル荷重		90°での荷重		最大 締付トルク (N・m)	ページ
	許容荷重 Er (N)	破損する荷重 Rr (N)	許容荷重 Ea (N)	破損する荷重 Ra (N)	許容荷重 E90 (N)	破損する荷重 R90 (N)		
EFH6565HH	720	6270	520	4760	240	4180	3	P. 652
EFH6565SS	690	5670	640	4570	220	2280	5	P. 652
EFH6565TT	460	6620	510	5890	220	3190	5	P. 652
EFH7050AHH EFH7050BHH	380	3830	200	2440	190	1950	3	P. 641
EFH7050HH	410	2850	300	2160	150	1440	2	P. 656
EFH7050SS	440	2890	160	1260	190	1290	5	P. 656
EFH7050TT	310	2870	190	1900	160	1190	5	P. 656
EFH10065HH	690	3450	440	3160	260	2920	5	P. 656
EFH10065SS	500	2480	530	4160	310	2250	5	P. 656
EFH10065TT	700	3490	240	2670	270	1830	5	P. 656
EFH100100HH	1230	10460	1110	6730	510	4100	5	P. 652
EFH100100SS	2120	17940	970	7660	590	5210	5	P. 652
EFH100100TT	1730	16190	890	5950	460	3690	5	P. 652
EFHC4550SHP EFHC4550CHP EFHC4550EHP	350	1970	300	1220	345	620	1.5	P. 649
EFHC4550SHN EFHC4550CHN EFHC4550EHN	350	1970	300	1220	290	720	1.5	P. 649
EFHL5050HH	310	2880	300	2960	320	2490	2	P. 635
EFHL6565HH	720	6270	520	4760	240	4180	3	P. 635
EFHP7050HH	1490	2970	1740	3470	460	2120	5	P. 651
EFHP7050SS	2220	4450	730	4170	710	2250	5	P. 651
EFHP7050TT	2180	4350	1420	4410	510	2220	4	P. 651
EFTH4040HH EFTH4040HH-CL	1900	—注)	1900	—注)	1280	—注)	3	P. 642
EFTH4040TT	1900	—注)	2000	—注)	1000	—注)	5	P. 642
EFTH5050HH EFTH5050HH-CL	2400	—注)	2630	—注)	1720	—注)	5	P. 642
EFTH5050TT	2560	—注)	2340	—注)	2100	—注)	5	P. 642
EFTH6060HH EFTH6060HH-CL	2960	—注)	3320	—注)	3070	—注)	5	P. 642
EFTH6060TT	3940	—注)	3000	—注)	2130	—注)	5	P. 642
EMH2030SS	150	1190	100	1030	90	600	1	P. 659
EMH2030TT	160	1020	120	900	80	560	0.5	P. 659
EMH2540SS	290	1950	180	1780	150	1160	4	P. 659
EMH2540TT	140	1220	170	1490	120	710	1.5	P. 659
EMH3030SS	70	490	60	690	60	500	1	P. 657
EMH3030TT	40	340	70	750	30	390	1	P. 657
EMH3050SS	480	2890	370	3250	150	1870	5	P. 659
EMH3050TT	370	2480	220	2200	140	1200	4	P. 659
EMH4040SS	150	1340	160	1710	100	700	4	P. 657
EMH4040TT	140	880	110	1230	50	730	1.5	P. 657
EMH4050SS	260	1700	260	2440	120	1640	5	P. 657
EMH4050TT	240	1840	290	1770	110	1740	3	P. 657
EMH4065SS	860	4880	310	4660	340	2770	5	P. 659
EMH4065TT	590	3520	310	2410	220	1420	4	P. 659
EMH5565SS	320	2520	450	4130	220	2250	5	P. 657
EMH5565TT	260	1700	470	3260	240	1580	5	P. 657

注) 破損に近い値まで、ヒンジとして使用可能であるため、許容荷重のみ記載としております。