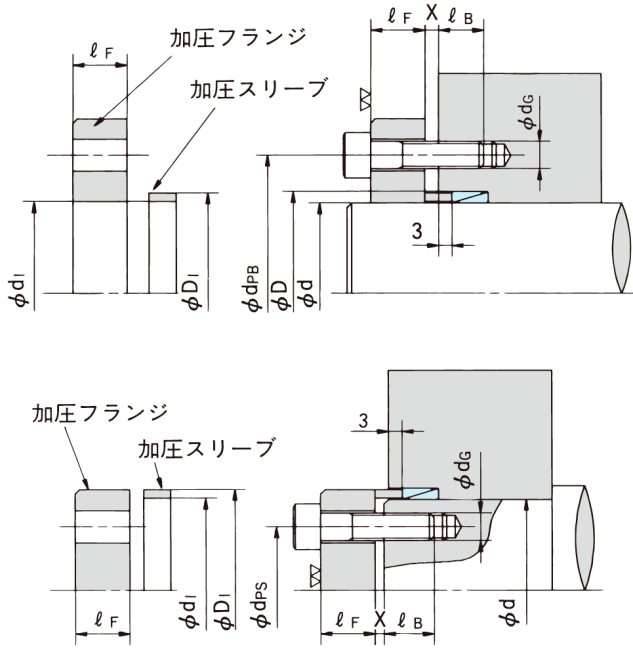


STEP4 加圧機構の設計

加圧フランジにはボルト締付時に大きな応力がかかりますので、塑性変形が生じないように十分な強度をもった材料を使用し、余裕のある設計を行なってください。以下、当社が推奨する加圧機構の設計計算式を示しますのでご参照ください。



d1、D1、X寸法は右表に示していますので参照ください。

(1) ボルトピッチサークル径 dpB、dps mm

(d=φ10~φ30の場合)

$$dpB = D + 8 + dG$$

$$dps = d - 8 - dG$$

(d=φ32~φ150の場合)

$$dpB = D + 10 + dG$$

$$dps = d - 10 - dG$$

ただし、加圧フランジをボス側に取付ける場合、ボルト本数はdpB円周上へ取り付け可能な最大本数の1/2以下にしてください。

(2) 加圧フランジの厚さ lFmm

$$lF \geq 2 \times dG$$

(3) 加圧フランジの強度 (σ0.2F)

クラス8.8のトルクでボルトを締付ける場合

$$\sigma_{0.2F} \geq 294 \text{ MPa} \{30\text{kgf/mm}^2\} \text{ (S35C相当)}$$

クラス10.9のトルクでボルトを締付ける場合

$$\sigma_{0.2F} \geq 343 \text{ MPa} \{35\text{kgf/mm}^2\} \text{ (S45C相当)}$$

クラス12.9のトルクでボルトを締付ける場合

$$\sigma_{0.2F} \geq 392 \text{ MPa} \{40\text{kgf/mm}^2\} \text{ (S55C相当)}$$

$$\sigma_{0.2F} : \text{加圧フランジの降伏点 MPa} \{ \text{kgf/mm}^2 \}$$

(4) ねじ部はめ合い長さ lBmm

$$lB \geq 1.5 \times dG$$

形番 〔 d × D 〕 軸径×外径 mm	ギャップ X パワーロックEL 配列数				加圧スリーブ・ 加圧フランジ寸度	
	1	2	3	4	d1	D1
PL010×013 E	2	2	3	3	10.1	12.9
PL011×014 E	2	2	3	3	11.1	13.9
PL012×015 E	2	2	3	3	12.1	14.9
PL013×016 E	2	2	3	3	13.1	15.9
PL014×018 E	3	3	4	5	14.1	17.9
PL015×019 E	3	3	4	5	15.1	18.9
PL016×020 E	3	3	4	5	16.1	19.9
PL017×021 E	3	3	4	5	17.1	20.9
PL018×022 E	3	3	4	5	18.1	21.9
PL019×024 E	3	3	4	5	19.2	23.8
PL020×025 E	3	3	4	5	20.2	24.8
PL022×026 E	3	3	4	5	22.2	25.8
PL024×028 E	3	3	4	5	24.2	27.8
PL025×030 E	3	3	4	5	25.2	29.8
PL028×032 E	3	3	4	5	28.2	31.8
PL030×035 E	3	3	4	5	30.2	34.8
PL032×036 E	3	3	4	5	32.2	35.8
PL035×040 E	3	3	4	5	35.2	39.8
PL036×042 E	3	3	4	5	36.2	41.8
PL038×044 E	3	3	4	5	38.2	43.8
PL040×045 E	3	4	5	6	40.2	44.8
PL042×048 E	3	4	5	6	42.2	47.8
PL045×052 E	3	4	5	6	45.2	51.8
PL048×055 E	3	4	5	6	48.2	54.8
PL050×057 E	3	4	5	6	50.2	56.8
PL055×062 E	3	4	5	6	55.2	61.8
PL056×064 E	3	4	5	7	56.2	63.8
PL060×068 E	3	4	5	7	60.2	67.8
PL063×071 E	3	4	5	7	63.2	70.8
PL065×073 E	3	4	5	7	65.2	72.8
PL070×079 E	3	5	6	7	70.3	78.7
PL071×080 E	3	5	6	7	71.3	79.7
PL075×084 E	3	5	6	7	75.3	83.7
PL080×091 E	4	5	6	8	80.3	90.7
PL085×096 E	4	5	6	8	85.3	95.7
PL090×101 E	4	5	6	8	90.3	100.7
PL095×106 E	4	5	6	8	95.3	105.7
PL100×114 E	4	6	7	9	100.3	113.7
PL110×124 E	4	6	7	9	110.3	123.7
PL120×134 E	4	6	7	9	120.3	133.7
PL130×148 E	5	7	9	11	130.4	147.6
PL140×158 E	5	7	9	11	140.4	157.6
PL150×168 E	5	7	9	11	150.4	167.6

X:加圧フランジとボス端あるいは軸端の間のリング加圧時に必要な最小シメシロで表にはパワーロックELの配列数に応じた値を示しています。

(5)加圧フランジの加工例

