

# Bolt Engineer®

## Hydraulic Bolt Technology

油圧ナット ロック型 油圧150MPa仕様 (油圧ポンプ駆動式)

### 01 締結工具不要のボルト締結

油圧ナットは、ナット本体の油圧機能でボルトを引っ張って締結する画期的なナットです！ホースを接続するだけで簡単にボルトの締め緩めができます。

### 02 正確な軸力管理締結

ボルトに引張り荷重をかけて締結するため、軸力を直接管理できます。ねじらないのでフランジ面との摩擦の影響がなく、ねじれ応力も発生しません。そのため、トルク管理よりも正確な軸力管理による締付けです。

### 03 フランジボルトを全数同時に締結

連結して複数本のボルトを同時かつ均一に締付けができます。バラつきがなく、フランジの片締めが起きません。安全性が高く、作業時間の大幅な短縮ができます。(40個連結実績有り)



火力発電ガスタービンのボルト締め



フランジボルトを全数同時に締結

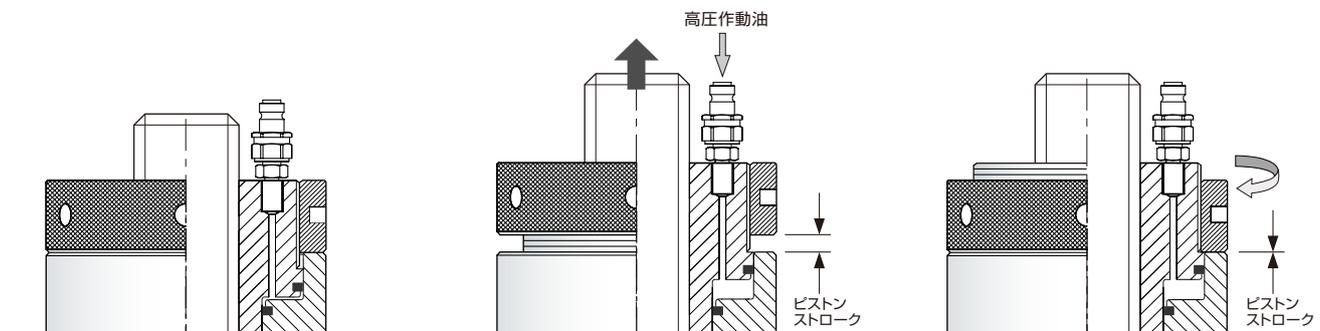


M100タービンケーシングボルト



原子力発電の蒸気タービンケーシング

## 油圧ナット ロック型の仕組み



① 締付け前。ボルトに製品をセットして、油圧継手に油圧ポンプを接続します。

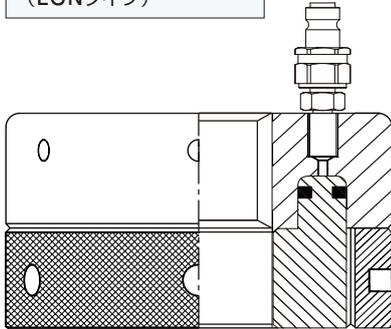
② 油圧でボルトに引張り荷重を掛けます。ボルトが伸びて、油圧ナットに隙間ができます。

③ 油圧を保持した状態でロックリングを回して着座させます。油圧を開封して締結完了。

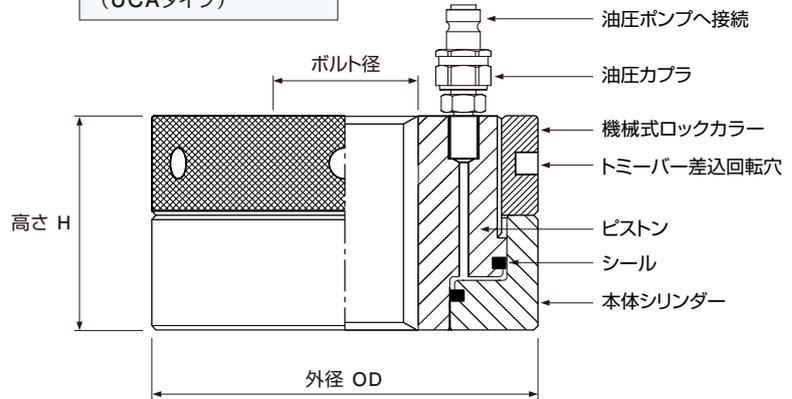
# 油圧ナットを連結しフランジボルト全数同時に均一締付け

## 油圧ナット ロック型 油圧228MPa/150MPa仕様

下ロック型 228MPa  
(LCNタイプ)



上ロック型 150MPa  
(UCAタイプ)



型番	ボルト径		最大軸力 (kN)		外径 OD (mm)		高さ H (mm)		ストローク mm
	mm	inch	下ロック	上ロック	下ロック	上ロック	下ロック	上ロック	
BT150N-M30	M30	1-1/8	249	270	66	79	55	53	6
BT150N-M33	M33	1-1/4	249	270	66	79	55	53	6
BT150N-M36	M36	1-3/8	307	331	72	86	55	53	6
BT150N-M39	M39	1-1/2	354	377	78.5	91	55	55	6
BT150N-M42	M42	1-5/8	429	439	86	97	55	55	6
BT150N-M45	M45	1-3/4	477	502	91	106	55	55	6
BT150N-M48	M48	1-7/8	563	530	98	110	59	70	9/8
BT150N-M52	M52	2	618	680	103	120	62	72	9/8
BT150N-M56	M56	2-1/4	681	806	110	129	67	72	9/8
BT150N-M64	M64	2-1/2	747	1,028	122	147	77	74	9/8
BT150N-M68	M68	2-3/4	907	1,192	134	157	84	74	9
BT150N-M76	M76	3	1,047	1,425	144	173	91	80	11
BT150N-M80	M80	3-1/4	1,258	1,717	158	187	99	84	11
BT150N-M90	M90	3-1/2	1,433	2,008	169	204	107	90	11
BT150N-M95	M95	3-3/4	1,660	2,198	180	213	113	95	11
BT150N-M100	M100	4	1,902	2,580	195	231	122	103	16
BT150N-M115	M115	4-1/2	2,375	3,241	216	255	136	115	16
BT150N-M125	M125	5	2,899	3,959	241	278	151	125	16
BT150N-M140	M140	5-1/2	3,551	4,801	266	303	167	140	16
BT150N-M150	M150	6	4,188	5,724	287	327	181	150	16
BT150N-M180	M180	7	-	7,950	-	383	-	180	16

○ 使用条件：ボルトの有効締付部の長さ(被締結物の厚さ)が、ボルト径の4倍以上必要です。短い場合はご相談ください。

○ 下ロック型228MPa仕様、上ロック型150MPa仕様、上ロック型がスタンダードです。

○ 油圧カブラの位置を上面(標準)から側面タイプに変更もできます。側面タイプは高さが高くなります。

○ 上記以外のボルトサイズ、左ネジ用や特注仕様のカスタマイズ製造も可能です。

サイズ：M20～M400、最大軸力：～15,000kNまで対応。

○ 接続する専用高圧油圧ポンプ(エアポンプ、ハンドポンプ)が必要です。