

国土交通大臣認定品

国住参建第1880号

MBLT-0227

TS700アンカーボルト

建築構造用700N/mm²アンカー用ボルト、ナット、座金のセット

Sets of Tensile Strength 700N/mm² Anchorbolt, Nuts and Washer for Building Structure

Notification from Chief of the Building Guidance Division of the Housing Bureau of the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan.

Act No. 1880

This translation was certificated by the Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan.

Certification No. MBLT-0227

“TS700アンカーボルト”登場！！

構造方法等の名称：建築構造用700N/mm²アンカー用ボルト、ナット、座金のセット

大臣認定取得年月日：令和6年9月9日

大臣認定番号・指定書：MBLT-0227・国住参建第 1880-1 号、第 1880-2 号

指定する数値：①許容応力度の基準強度 490N/mm² ②材料強度の基準強度 490N/mm²

認定書(写)

写

認定書

国住参建第 1880 号
令和 6 年 9 月 9 日

テックモ株式会社
代表取締役社長 天雲 博樹 様
株式会社神戸製鋼所
代表取締役社長 勝川 四志彦 様

国土交通大臣 齊藤 鉄

下記の構造方法等については、建築基準法第 68 条の 25 第 1 項（同法第 88 条第 1 項において準用する場合を含む。）の規定に基づき、同法第 37 条第二号の規定に適合するものであることを認める。

記

1. 認定番号
MBLT-0227
2. 認定をした構造方法等の名称
建築構造用 700N/mm²アンカー用ボルト、ナット、座金のセット
3. 認定をした構造方法等の内容
別添の通り

(注意) この認定書は、大切に保存しておいてください。

指定書(写)

写

指定書

国住参建第 1880-2 号
令和 6 年 9 月 9 日

テックモ株式会社
代表取締役社長 天雲 博樹 様
株式会社神戸製鋼所
代表取締役社長 勝川 四志彦 様

国土交通大臣 齊藤 鉄

下記の建築基準法第 37 条第二号の国土交通大臣の認定を受けたボルトに係る許容応力度等の基準強度について、平成 12 年建設省告示第 2464 号第一第二号及び第三第二号の規定に基づき、下記の通り数値を指定する。

記

1. 名称
建築構造用 700N/mm²アンカー用ボルト、ナット、座金のセット
2. 指定する数値

許容応力度の基準強度	490N/mm ²
材料強度の基準強度	490N/mm ² (上記の数値の 1.0 倍以下までの数値)

(注意) この指定書は、大切に保存しておいてください。

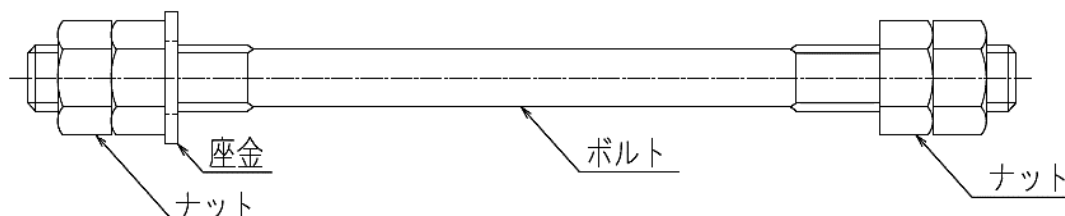


TS700アンカーボルトの構成と性質

TS700アンカーボルトの構成は、アンカーボルト1本、ナット4個、座金1枚です。

※定着板は含みません

※表面処理は対応していません



ボルトの機械的性質

構成材	ねじ呼び	降伏点 又は 0.2%耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	降伏比 (%)	伸び (%)	絞り (%)	硬さ (HBW)
ボルト	M22 以上 M100 以下	490 以上 650 以下	700 以上 950 以上	75 以下	17 以上	35 以上	201 以上

ナットの機械的性質

構成材	ねじ呼び	ロックウェル硬さ (HRC)
ナット	M22 以上 M68 以下	31 ± 5
	M72 以上 M100 以下	

座金の機械的性質

構成材	硬さ範囲 (HV)
座金	200~300

ねじの種類

ねじの呼び	ねじの種類	基準寸法	許容限界寸法 及び公差
M22 以上 M68 以下	JIS B 0205-2 メートル並目ねじ	JIS B 0205-4	JIS B 0209-3 (8g)
M72 以上 M100 以下	JIS B 0205-2 メートル細目ねじ		

使用材料の特長

TS700アンカーボルトに使用する材料は、機械構造用炭素鋼(SC鋼)に炭化物、窒化物及びその複合化合物の形成元素のV(バナジウム)を添加し、圧延時の熱をそのまま利用して放冷または簡単な冷却コントロールだけで、鋼中に微細な炭窒化物を析出させ鋼を硬化することで、その後の焼入れ焼戻し(調質)を不要とした非調質鋼です。

TS700アンカーボルトの特長

TS700アンカーボルトは、“高強度”である事以外にも様々なメリットを有しております。TS700アンカーボルトの特長をご紹介します。

引張強度 = 700N/mm² ・ 基準強度 = 490N/mm²

“TS700 (Tensile Strength 700)” のネーミングが示すように、引張強度 = 700N/mm² を実現し、基準強度 (F値) は 490N/mm² となります。

“転造” によるねじ成形

全サイズ (M22~M100) で転造下径材を使用し、転造加工によりねじ部を成形します。

40mmを超える場合のF値低減が不要

母材径が40mmを超える場合のF値低減が不要で、全サイズ (M22~M100) が 基準強度 (F値) = 490N/mm² となります。

アンカーボルト・ナット・座金のセット品での大臣認定

アンカーボルト・ナット・座金のセット品であるため、柱脚設計の自由度が大きくなります。

伸び能力の有るアンカーボルト

2015年版 建築物の構造関係技術基準解説書による「伸び能力の有るアンカーボルト」の基準を満たしています。

TS700アンカーボルトの標準ラインナップ

TS700アンカーボルトの標準ラインナップは M24, M30, M36, M42, M48, M56, M64, M72, M80, M90, M100 の11種類※となります。

M24	M30	M36	M42	M48	M56	M64	M72	M80	M90	M100
転造ねじ										
基準強度 (F値) 490N/mm ²										

※上記標準ラインナップ以外の呼び径をご所望の場合はご相談下さい

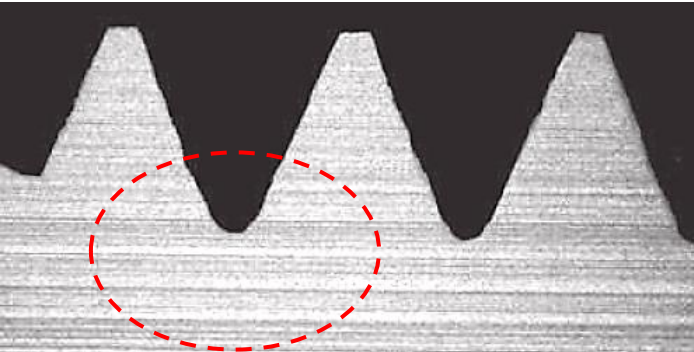
“転造ねじ”の特長

“転造ねじ”とは

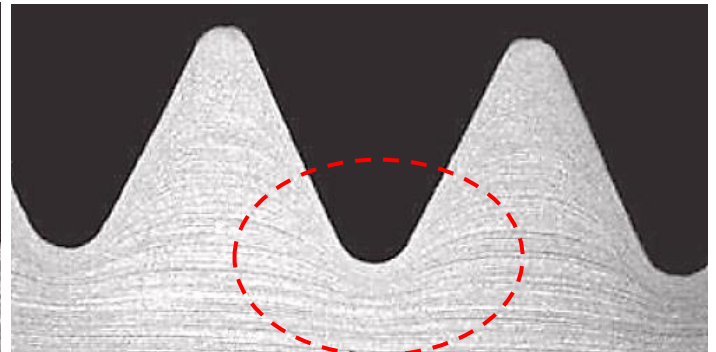
転造ねじは、金属の可塑性を利用して、転造ダイスの間で素材を転がし、ねじ山を揉みだす方法です。転造ねじは、ねじ成型時にファイバフローが切断されず、ねじ山の形に沿って流れるため、圧縮された谷底部分が緻密になり谷の硬度が上昇しねじとしての強度も上昇します。

また、仕上がり状況が作業者の技能に左右されにくく、製品品質が安定する点も特徴の一つに挙げられます。

“切削ねじ”のファイバフロー

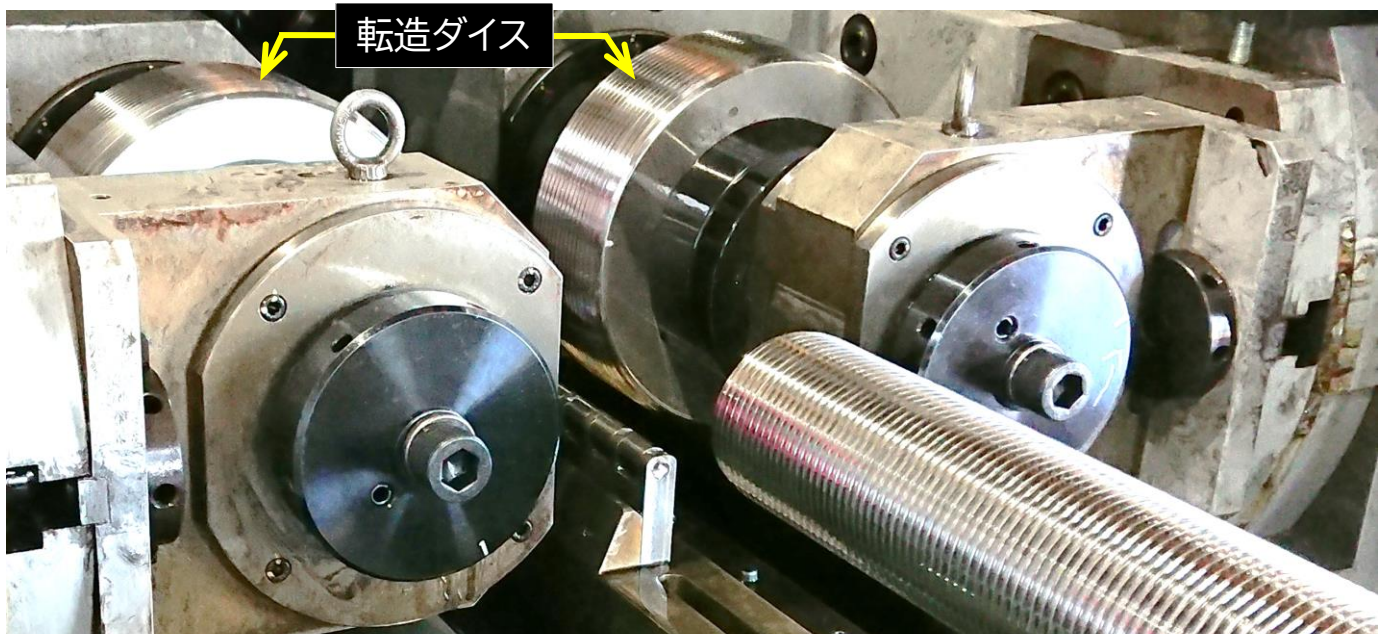


“転造ねじ”のファイバフロー

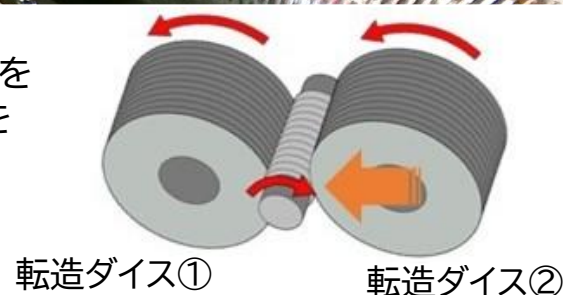


“切削ねじ”と“転造ねじ”では、ファイバフローが大きく異なります。“転造ねじ”は、ファイバフローがねじ山に沿って流れ、切断されていない事が分かります。

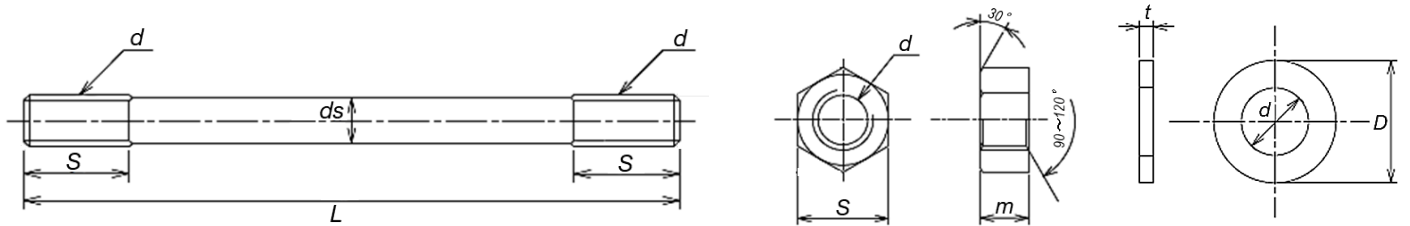
“転造ねじ”の加工



転造ダイス①は固定したまま回転し、転造ダイス②を回転させながらワークに押し付ける事で、切削屑を排出せずねじ山が成形されます



TS700アンカーボルトの形状および寸法



TS700アンカーボルトの形状及び寸法

ねじの呼び (d)	ねじのピッチ	軸部径 (ds)		長さ (L)			ねじ長さ (S)	
		基準寸法	許容差	最小	最大	許容差	最小	許容差
M24	3	21.8	±0.25	600	6,000	+10 -0	72	+10
M30	3.5	27.6		750			90	-0
M36	4	33.2	900	108			+13 -0	
M42	4.5	38.8	1,050	126				
M48	5	44.5	1,200	144		+20 -0		
M56	5.5	52.0	1,400	168				
M64	6	60.0	1,600	192				
M72	6	68.0	1,800	216				
M80	6	76.0	2,000	240				
M90	6	86.0	±0.8	2,250		270	+20 -0	
M100	6	96.0	±1.0	2,500	300			

ナット及び座金の形状及び寸法

ナットの形状						座金の形状					
ねじの呼び	ねじのピッチ	高さ (m)		二面幅 (S)		内径 (d)		外径 (D)		厚さ (t)	
		基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差
M24	3	19	±1.0	36	0	26	+0.8 -0	48	0 -1.0	6	±0.7
M30	3.5	24		46	-1.0	33	+1.0 -0	60	0 -1.2	8	
M36	4	29		55	0 -1.2	39		66			
M42	4.5	34	±1.2	65		0 -1.4	45	+1.2 -0	92	0 -1.4	9
M48	5	38		75	52		105				
M56	5.5	45		85	60		115				
M64	6	51	±1.5	95	0 -1.6	68	+3.0 -0	125	0 -3.0	12	±1.4
M72	6	58		105		76		140			
M80	6	64		115		84		160			
M90	6	72		130		94		175			
M100	6	80		145		104		175			

TS700アンカーボルト の性能

ねじの呼び	基準軸径 (mm)	軸部 断面積 (mm ²)	ねじ部 有効断面積 (mm ²)	基準強度 (N/mm ²)	引張耐力 (kN) ^(注1)			せん断耐力 (kN) ^(注2)	
					短期許容 耐力	全塑性 耐力	設計用最大 耐力	短期許容 耐力	最大耐力
M24	21.8	373	353	490	173	183	238	100	143
M30	27.6	598	561		275	293	381	159	227
M36	33.2	865	817		400	424	551	231	330
M42	38.8	1,182	1,120		549	579	753	317	452
M48	44.5	1,554	1,470		720	762	990	416	594
M56	52.0	2,123	2,030		995	1,040	1,352	574	820
M64	60.0	2,826	2,680		1,313	1,385	1,800	758	1,082
M72	68.0	3,630	3,460		1,695	1,779	2,312	978	1,397
M80	76.0	4,534	4,340		2,127	2,222	2,888	1,227	1,753
M90	86.0	5,806	5,590		2,739	2,845	3,698	1,580	2,258
M100	96.0	7,235	6,990		3,425	3,545	4,609	1,976	2,823

(注1) A_e : ねじ部有効断面積, A_b : 軸部断面積, F : 基準強度(490N/mm²),
 ねじ部降伏引張耐力 = ねじ部有効断面積(A_e)・ F 値 / 軸部降伏引張耐力 = 軸部断面積(A_b)・ F 値,
 設計用最大耐力 = 軸部降伏引張耐力・1.3

(注2) せん断耐力は、ねじ部有効断面積に基づいて算定されている。

設備

高品質な製造を行うため、加工、組立、検査工程において多くの防止策を導入しています。設計・生産工程での作り込み品質のチェックはもちろん、目視検査、各種測定器による検査など、日々品質向上に努めています。お客様に安定した品質の製品をご提供致します。



100トン油圧式転造盤
R100A (TSUGAMI)



2,000kN万能試験機
YU-2000SIV (TTM)



ロックウェル硬さ試験機
HR-523 (Mitutoyo)

製造元



テンクモ株式会社

TENKUMO CO.,LTD.

〒552-0001 大阪市港区波除6丁目1番35号
Tel. 06-6583-0237 Fax. 06-6583-2366
<http://www.tenkumo.co.jp>

販売元



フルサト工業

UNISOL

〒540-0024 大阪市中央区南新町1-2-10
Tel. 06-6946-9603 Fax. 06-6946-9781
<https://www.furusato.co.jp/>