

鉄骨工事 Q&A	材料	アンカーボルト	制定	2011年10月1日
			改訂	2019年4月1日

Q.アンカーボルトの転造ねじと切削ねじの違いは何か？

A.

転造ねじは、強い力を加えて素材を変形させる塑性加工でねじ山を形成するもので、切削加工と異なり、メタルフロー・ファイバーフロー（繊維状金属組織）が切断されません。また、塑性変形によって被加工面が塑性硬化します。このため、ねじ部と軸部の強度差も小さく、軸部降伏後の耐力上昇も可能で、結果として靱性に富んだ性能を確保できます。

一方、切削ねじは、ねじ山を軸から削り出すことで形成します。転造に比べ断面欠損が大きく、ねじの谷部で降伏が先行するため、使用する素材の降伏比上限値を低く設定する必要性が生じます。

以上のメカニズムの違いにより、転造ねじの方が伸び能力が大きくなるため、転造ねじが指定されるケースが多くみられます。ただし、同じボルトの呼びの場合、転造ねじの方が切削ねじより軸径が細いため、全て転造ねじが良いという事ではありません。

アンカーボルトは、建方用と構造用に分類されますが、建築構造用両ねじアンカーボルトは

ABR：構造用転造両ねじアンカーボルトセット（JIS B 1220）

ABM：構造用切削両ねじアンカーボルトセット（JIS B 1220）

として、その耐力と性能がJIS規格化されています。

また、JIS規格の元となった（一社）日本鋼構造協会(JSSC)のJSS規格

JSS II 13 「建築構造用転造ねじアンカーボルト・ナット・座金のセット」

JSS II 14 「建築構造用切削ねじアンカーボルト・ナット・座金のセット」

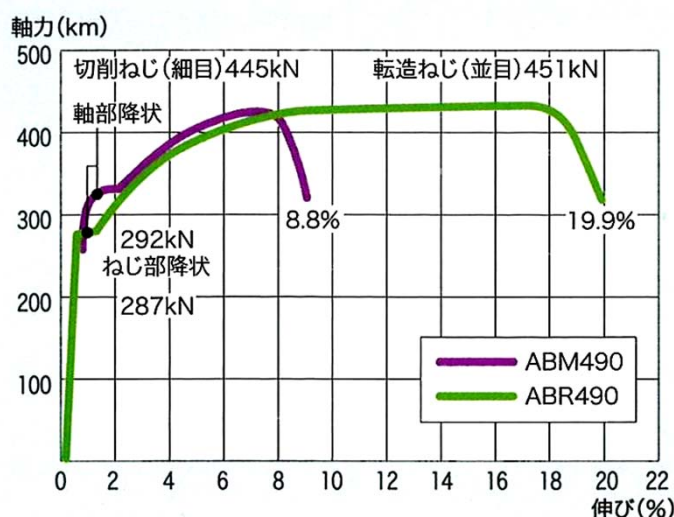
については、日本鋼構造協会によるJSS工場認定制度が2015年3月末をもって終了し、現在はJSS規格品に対しての第三者機関による製造、品質保証体制の保証は有りません。



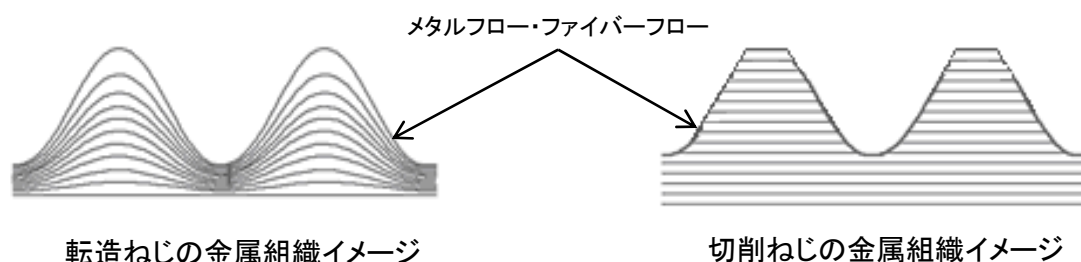
転造ねじ

切削ねじ

構造用アンカーボルトのねじ形状の違い



転造ねじ(ABR)と切削ねじ(ABM)の伸びの比較データ



転造ねじの金属組織イメージ

切削ねじの金属組織イメージ

出典：建築用アンカーボルト協議会 パンフレット「構造用アンカーボルト」