

ISO/TC 164/SC 2（延性試験）の概要

● 延性とは・・・

金属材料に応力を加えると、一般に図1のような挙動を示し、応力を加え続けると、応力を取り除いても金属材料の伸びが元に戻らない限界に達します。これは弾性限界と呼ばれますが、この限界を超え、さらに応力を作用し続けると最終的には前述のように、その金属材料は破断（破壊）に至ります。この特性は塑性（plasticity）といい、その度合いを延性（ductility）と言います。身近な金属では鉄やアルミニウム、銅などはこの延性が顕著に表れ、それぞれの金属材料がどの程度、延性を有しているのかを知ることは、金属加工の観点から非常に重要になります。このため、延性を知るための試験方法がこれまで考案され、SC 2では、この延性に関わる規格開発を行っています。

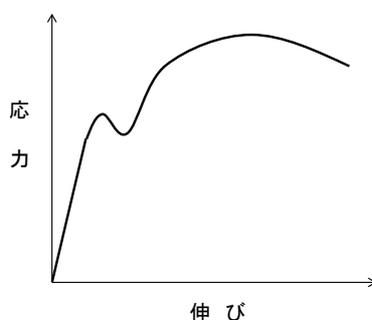


図1 応力と伸びとの関係

● 曲げ試験

延性の最も基本的な試験方法は曲げ試験と呼ばれるものです。これは図2のように金属材料の上から、成形具（押金具）を押し当て規定の角度まで曲げ、金属材料の湾局部外側でできた裂けきず、その他の欠点を調べる試験方法です。この試験方法はISO 7438*として発行されています（繰り返し曲げ試験を行う場合はISO 7799）。

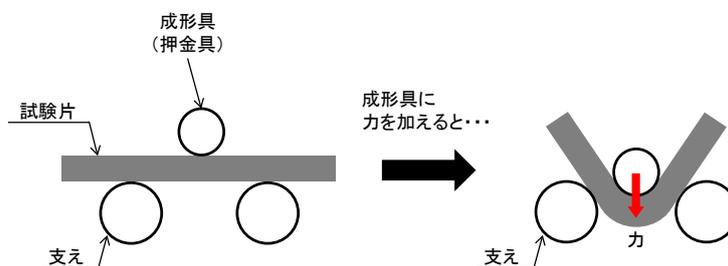


図2 曲げ試験

金属材料の延性は、材料の形状によっても異なるため、上記の板状のほか、線状（線材）、管状についてもそれぞれ曲げ試験方法を規定しています（線材：ISO 7801、管状：ISO 8491）。

【参考】 ISO/TC 164/SC 2（延性試験）規格リスト

<https://www.iso.org/committee/53556/x/catalogue/>

（2024年4月現在）