

## ISO/TC 164/SC 3（硬さ試験）の概要

### ● “硬さ”とは・・・

一つの物体が他の物体から応力を加えられたとき、物体は変形しようとして抵抗する力が発生します。この抵抗する力の大きさを示す尺度が“硬さ”と考えられています。硬さ試験は、前述の引張試験や延性試験などとは異なり、金属材料を非破壊に近い状態で試験できるため、金属材料の試験方法の中でも特に広範に用いられており、また、これまでいろいろな試験方法が考案されています。実用的に使われている試験方法を大別すると次の二つに区分することができます。

- ・ 押し込み硬さ試験
- ・ 動的硬さ試験

### ● 押し込み硬さ試験

この試験方法は、図のように特定の材質・形状の圧子を試験片の表面に押し込み、そのときの押し込み強さ及び試験片に発生した永久変形の大きさから硬さを決める試験方法です。代表的な試験方法として、ブリネル硬さ試験、ビッカース硬さ試験、ロックウェル硬さ試験などがあります。これら各試験方法は ISO 6506（ブリネル硬さ試験）、ISO 6507（ビッカース硬さ試験）、ISO 6508（ロックウェル硬さ試験）として発行されています。

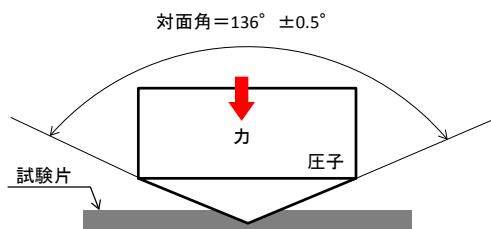


図 押し込み硬さ試験（例：ビッカース硬さ試験）

### ● 動的硬さ試験

この試験方法は、特定のハンマーを一定のエネルギーで試験片の表面に衝突させ、ハンマーが試験片の表面から反発される際のエネルギーに基づき硬さを決める試験方法です。代表的な試験方法として、ショア硬さ試験があります。

資料 ISO/TC 164/SC 3 (硬さ試験) で開発した規格

	規格番号	規格名称
1	ISO 4516:2002	金属及びその他の無機質皮膜－微小ビッカース硬さ及び微小ヌープ硬さ試験
2	ISO 4545-1:2005	金属材料－ヌープ硬さ試験－第1部：試験方法
3	ISO 4545-2:2005	金属材料－ヌープ硬さ試験－第2部：試験機の検定及び校正
4	ISO 4545-3:2005	金属材料－ヌープ硬さ試験－第3部：対比試験片の校正
5	ISO 4545-4:2005	金属材料－ヌープ硬さ試験－第4部：硬さ値の表
6	ISO 6506-1:2014	金属材料－ブリネル硬さ試験－第1部：試験方法
7	ISO 6506-2:2014	金属材料－ブリネル硬さ試験－第2部：試験機の検証及び校正
8	ISO 6506-3:2014	金属材料－ブリネル硬さ試験－第3部：基準片の校正
9	ISO 6506-4:2014	金属材料－ブリネル硬さ試験－第4部：硬さ値の表
10	ISO 6507-1:2005	金属材料－ビッカース硬さ試験－第1部：試験方法
11	ISO 6507-2:2005	金属材料－ビッカース硬さ試験－第2部：試験機の検定
12	ISO 6507-3:2005	金属材料－ビッカース硬さ試験－第3部：対比試験片の校正
13	ISO 6507-4:2005	金属材料－ビッカース硬さ試験－第4部：硬さ値の表
14	ISO 6508-1:2015	金属材料－ロックウェル硬さ試験－第1部：試験方法
15	ISO 6508-2:2015	金属材料－ロックウェル硬さ試験－第2部：試験機及び圧子の検証及び校正
16	ISO 6508-3:2015	金属材料－ロックウェル硬さ試験－第3部：基準片の校正
17	ISO 14577-1:2015	金属材料－計装化押込み硬さ試験及び材料パラメター第1部：試験方法
18	ISO 14577-2:2015	金属材料－計装化押込み硬さ試験及び材料パラメター第2部：硬さ試験－試験機の検定及び校正
19	ISO 14577-3:2015	金属材料－計装化押込み硬さ試験及び材料パラメター第3部：標準片の校正
20	ISO 14577-4:2007	金属材料－計装化押込み硬さ試験及び材料パラメター第4部：金属及び非金属被膜の試験方法
21	ISO 16859-1:2015	金属材料－リープ硬さ試験－第1部：試験方法
22	ISO 16859-2:2015	金属材料－リープ硬さ試験－第2部：試験装置の検証及び校正
23	ISO 16859-3:2015	金属材料－リープ硬さ試験－第3部：基準試験片の校正
24	ISO 18265:2013	金属材料－硬さ値の変換

25	ISO/TR 29381:2008	金属材料－計測器付き圧痕試験による機械的特性の測定－圧痕引張特性
----	----------------------	----------------------------------

(2016年3月現在)