

Mi a keménységmérés?

A keménység az anyag azon tulajdonsága, amely megadja az adott anyag ellenállási képességét egy keményebb tárgy behatolásával szemben.

A keménység mérése:

A keménység nem egy valódi, precíz definícióval leírható **anyagjellemző**.

A keménység mértéke valamely megadott eljárással nyert eredmény.

Az anyagok **keménysége sokáig karcollással vagy vágással szembeni ellenállással volt vizsgálva**, például A anyagot megkarcolja B anyag, de C anyag nem. Esetleg az A anyagot alig karcolja meg B anyag, míg C anyag mély karcot ejt rajta. Ez a relatív keménységmérés ma is használatos ásványi anyagok vizsgálata esetén, ahol az eredményt **mint Mohs keménység kapjuk, ami aszerint rangsorolja az anyagokat, hogy mivel karcolhatóak**.

A fenti relatív keménységmérési eljárás **hátránya, hogy túl kevés információval szolgálnak** – nem adnak pontos, számszerű eredményt az anyag keménységéről.

A gyakorlatban bevált eljárások egy adott alakú behatolótest adott súllyal adott ideig való terhelésével készült lenyomat geometriai adatainak (átló, átmérő, mélység) méréséből számítják a keménység mérőszámát. Ilyen elven mérjük a Rockwell, Vickers, Brinell keménységértékeket. Praktikus és kalibrálási okokból ezek az eljárások skálákra lettek osztva a terhelő súly nagysága, illetve a behatolótest alakja szerint.

Keménységmérési eljárások

A Rockwell keménységmérés a következő szabványokban van lefektetve:

ASTM E18 Fémek vizsgálata

EN ISO 6508 Fémek vizsgálata

ASTM D785 Műanyagok vizsgálata

A Rockwell keménységmérés típusai:

1. Rockwell: az előterhelés 10kgf, a terhelés 60, 100 vagy 150kgf

2. Superficial Rockwell: az előterhelés 3kgf és a terhelés 15, 30 vagy 45kgf

Mindkét vizsgálati típusnál a behatolótest gyémántgúla vagy acélgolyó lehet, a vizsgált darab tulajdonságaitól függően.

A Vickers keménységmérés a következő szabványok által definiáltak:

ASTM E384 – micro Vickers

ASTM E92 – macro Vickers

EN ISO 6507-1,2,3 – micro és macro Vickers egyaránt

A Vickers keménységmérés típusai:

3.micro Vickers: a terhelés 10gf ... 1000gf tartományú

4.macro Vickers: a terhelés 1kgf ... 100kgf tartományú

Mindkét vizsgálati típusnál a behatolótest gyémántgúla.

A Brinell keménységmérés leírása a következő szabványokban található:

ASTM E10

EN ISO 6506

A Brinell keménységmérés esetén a terhelés 1kgf ... 3000kgf közötti, a behatolótest pedig 1...10mm átmérőjű acélgolyó.

Keménységmérő műszereket a honlapunkon találhat:

<http://www.globalfocus.hu/products.php?mgid=83>

Web: www.globalfocus.hu vagy hívjon minket a +36-1-481-1233 telefonszámon!

Ha tetszett a cikk, ossza meg másokkal is!