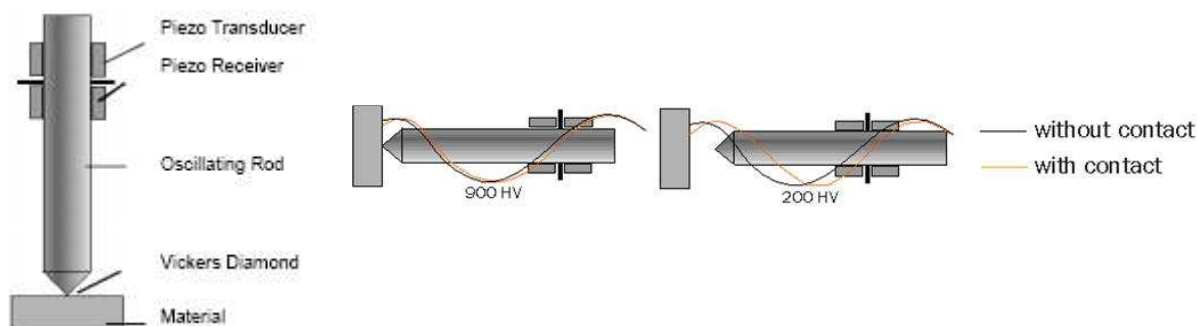


Ultrazvuková metoda

Ultrazvuková metoda (UCI) dle ASTM 1038-05

Ultrazvuková metoda měření tvrdosti využívá axiálně kmitající tyčinku s Vickersovým diamantovým hrotem. Po zatížení na měřeném materiálu se změní frekvence kmitání tyčinky.

Tato změna frekvence je závislá na ploše vpichu (určuje tvrdost materiálu) a modulu pružnosti měřeného materiálu.



Metoda je rychlá a přesná a umožňuje operativní měření malých dílů a tvrdosti vrstev při malých zatěžovacích silách. Je také vhodná pro měření v těžko přístupných místech.

Vzhledem k minimálnímu porušení povrchu měřeného materiálu je vhodná pro kontrolu tvrdosti na finálních opracovaných plochách (lopatky turbín a kompresorů, evolventní plochy ozubených kol, svarové spoje, písty).

Při měření velmi malých dílů je nutné použít stojan.

Požadavky:

- min. tloušťka materiálu (bez speciálních přípravků) je 2-3 mm.
- min. hmotnost měřeného dílu 0,3 kg. Při měření dílu menší hmotnosti je nutno díl akusticky spojit s dílem hmotnějším.
- homogenní materiály
- kolmé vedení sondy k měřenému povrchu

Výhody:

- díky rozměrům sondy, dobrý přístup k místu měření.
- měření ze všech směrů.

Spíše pro větší tvrdosti.

Pro měření je zapotřebí zajistit relativně dobrou přípravu povrchu. Maximální drsnost měřeného dílu je závislá na použitém zatížení sondy.