

Vezessük be a fémek keménységének **Poldi-kalapácsos arányszámát**:

$$\kappa_{\text{Poldi},D} = \frac{HB_{\text{Poldi}}}{HB_{\text{etalon}}} = \frac{h_{\text{etalon}}}{h_{\text{fém}}} = \frac{D - \sqrt{D^2 - d_{\text{etalon}}^2}}{D - \sqrt{D^2 - d_{\text{fém}}^2}}$$

ahol:

h_{etalon} = a *Poldi* kalapács etalon rúdában keletkezett benyomódási mélység,

$h_{\text{fém}}$ = a vizsgált fém (például acélban) keletkezett benyomódási mélység,

d_{etalon} = a *Poldi* kalapács etalon rúdában keletkezett benyomódás átmérője,

$d_{\text{fém}}$ = a vizsgált fém (például acélban) keletkezett benyomódás átmérője,

valamennyi mm mértékegységben.

A $\kappa_{\text{poldi},D}$ arányszám értéke a *Poldi*-kalapács acélgolyója D átmérőjének is függvénye. Az acélok keménységének mérésére $D = 10$ mm átmérőjű *Poldi*-kalapács acélgolyót kell használni.

A $\kappa_{\text{poldi},D}$ arányszámot az $\alpha \times HB_{\text{etalon-névl}}$ értékkel megszorozva megkapjuk a vizsgált fém (például az acél) *Poldi*-kalapáccsal meghatározott HB_{Poldi} *Brinell*-keménységét:

$$HB_{\text{Poldi}} = \alpha \times HB_{\text{etalon-névl}} \times \kappa_{\text{Poldi},D}$$

A $D = 10$ mm acélgolyó-átmérőhöz tartozó *Poldi*-kalapácsos $\kappa_{\text{Poldi},10}$ arányszámok táblázata két pdf változatban nyitható meg:

- az alábbi ábrán látható papíresik alakban, az ábrára (Ctrl +) kattintva:

A FÉMEK KEMÉNYSÉGÉNEK *POLDI*-KALAPÁCSOS ARÁNYSZÁMA, $\kappa_{\text{Poldi}} = HB_{\text{Poldi}}/HB_{\text{etalon}} = h_{\text{etalon}}/h_{\text{fém}}$ A *Poldi*-kalapács golyójának átmérője: $D = 10$ mm
 A vizsgált fém (például acél) *Poldi*-kalapáccsal meghatározott HB_{Poldi} *Brinell*-keménységét megkapjuk.
 ha a táblázat megfelelő cellájában található κ_{Poldi} értéket (arányszámot) a *Poldi*-kalapács kalibrált etalon rúdjának a gyártó által közölt $HB_{\text{etalon}} = \alpha \times HB_{\text{etalon-névl}}$ *Brinell*-keménységével megszorozzuk: $HB_{\text{Poldi}} = \kappa_{\text{Poldi}} \times HB_{\text{etalon}} = \kappa_{\text{Poldi}} \times \alpha \times HB_{\text{etalon-névl}}$

A benyomódás átmérője a vizsgált fémen, $d_{\text{fém}}$, mm

$d_{\text{fém}}$, mm	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8														
1,6	1,00000	0,88067	0,79875	0,73724	0,69364	0,57775	0,52543	0,49054	0,44079	0,40571	0,37460	0,34688	0,32207	0,29979	0,27910	0,26151	0,24598	0,23211	0,21961	0,20817	0,19760	0,18780	0,17856	0,16978	0,16138	0,15327	0,14546	0,13795	0,13064	0,12353	0,11662	0,10991	0,10340	0,09709	0,09098	0,08507	0,07936	0,07385	0,06854	0,06343	0,05852	0,05381	0,04930	0,04499	0,04088	0,03687	0,03296	0,02915	0,02544	0,02183	0,01832	0,01491	0,01160	0,00849	0,00548	0,00257	0,00000

<http://www.betonopus.hu/szakmernoki/poldi-tabl-aranszam-d10-slejfni.pdf>

A táblázatban szereplő egyes $\kappa_{\text{Poldi},10}$ számértékek alkalmazhatósága a *Brinell*-keménység becslésére a vizsgált fém fajtájától és a *Poldi*-kalapács etalon acélrúdjának szakítószilárdságától függ.

- vagy nagyítva, A4 oldalakra bontva, az alábbi hiperhivatkozásra (Ctrl +) kattintva:

<http://www.betonopus.hu/szakmernoki/poldi-tabl-aranszam-d10-a4.pdf>

A vizsgált fém (például acél) $D = 10$ mm acélgolyó-átmérőjű *Poldi*-kalapáccsal meghatározott HB_{Poldi} *Brinell*-keménységét megkapjuk, ha a fenti táblázat megfelelő cellájában található $\kappa_{\text{Poldi},10}$ értéket (arányszámot) a *Poldi*-kalapács kalibrált etalon rúdjának a gyártó által közölt $HB_{\text{etalon}} = \alpha \times HB_{\text{etalon-névl}}$ *Brinell*-keménységével megszorozzuk:

$$HB_{\text{Poldi}} = \kappa_{\text{Poldi},10} \times HB_{\text{etalon}} = \kappa_{\text{Poldi},10} \times \alpha \times HB_{\text{etalon-névl}}$$

A keménységmérésről szóló részletesebb írások itt találhatóak:

<http://www.betonopus.hu/notesz/kemenysege/kemenysege.pdf>

<http://www.betonopus.hu/szakmernoki/176-kemenysege.pdf>