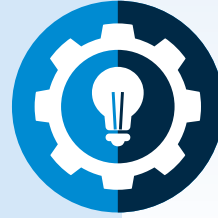


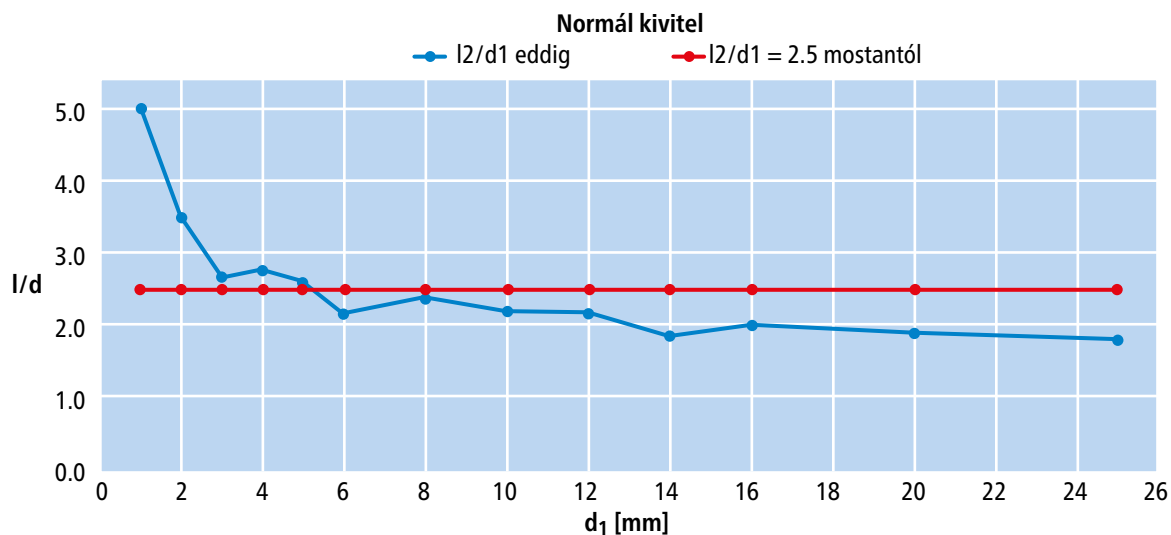
Jól felkészülve a jövőre: mindig konstans l/d arány



FRAISA – Az Ön partnere a jövőbe mutató technológiákban

Mi az a 3xd-szerszám? A kérdés egyszerű – a válasz összetett:

a DIN 6527 szabvány szerint az élhossz/átmérő arány az átmérőtől függ, ezért nem ábrázolható egy állandó függvénnyel (lásd lenti kék görbe):



A CAM programozásnál figyelembe kell venni mind az átmérőhöz, mind a hosszhoz kapcsolódó stabilitáscsökkenést.

Ez különösen nagy kihívást jelent a kis átmérőjű szerszámok számára – az élhossz aránytalanul megnő az átmérőhöz képest, és a szerszám elveszti

stabilitását. Nagy átmérők esetén ez fordítva működik, a szerszám merevebbé válik, de az élhossz átmérő arány csökken. A viszonylag rövid élhossz korlátozza a fogásvétel mértékét és így negatív hatással van a teljesítményre.

Az állandó l-/d-arány előnyei:



Nagyobb folyamatbiztonság és teljesítmény



Egyszerű szerszámválasztás



Nagyobb élhossz nagyobb átmérő esetén



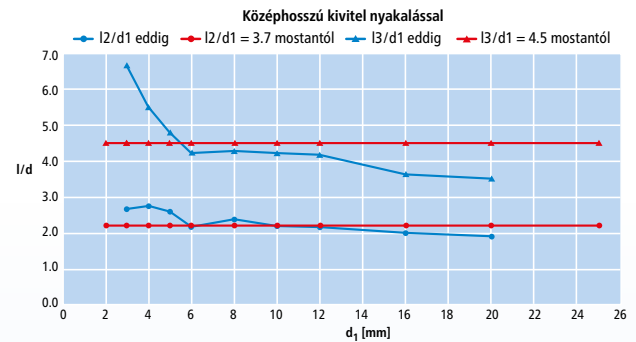
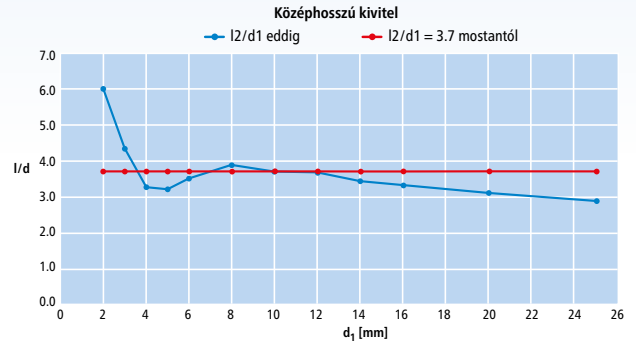
Időmegtakarítás (nem kell összehasonlítani a hosszokat)

Új szerszámstruktúra

Meggyőzően jó:

állandó élhossz/átmérő arány nyakalással rendelkező és nyak nélküli szerszámok esetén

	Rövid kivétel nyak nélkül	$l_2 / d_1 = 1.5$ $l_3 / d_1 = -$
	Normál kivétel nyak nélkül	$l_2 / d_1 = 2.5$ $l_3 / d_1 = -$
	Középhosszú kivétel nyak nélkül	$l_2 / d_1 = 3.7$ $l_3 / d_1 = -$
	Hosszú kivétel nyak nélkül	$l_2 / d_1 = 5.2$ $l_3 / d_1 = -$
	Normál kivétel rövid nyakalással	$l_2 / d_1 = 2.2$ $l_3 / d_1 = 3.0$
	Középhosszú kivétel nyakalással	$l_2 / d_1 = 2.2$ $l_3 / d_1 = 4.5$
	Középhosszú kivétel rövid nyakalással	$l_2 / d_1 = 3.7$ $l_3 / d_1 = 4.5$
	Hosszú kivétel nyakalással	$l_2 / d_1 = 2.2$ $l_3 / d_1 = 5.6$



Indoklás

A hajlító feszültség képlete nagyon világosan mutatja, hogy amíg a hossz lineárisan, addig az átmérő harmadik hatványra emelkedik.

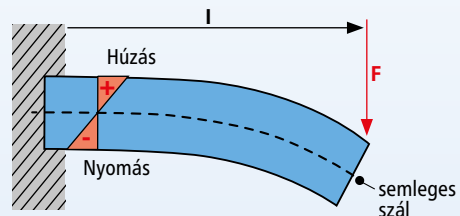
Ez azt jelenti, hogy az átmérő csökkenésével, a hajlító feszültség növekszik.

$$M_b = F \cdot l$$

$$W_b = \frac{\pi}{32} \cdot d_1^3$$

$$\sigma_b = \frac{M_b}{W_b} \text{ [Nm}^2\text{]}$$

σ_b – hajlító feszültség
 M_b – hajlítónyomaték
 W – belső erők nyomatéka



Az előnyök

Logikus, meggyőző, jól átlátható

Még pontosabb felhasználási adatok

Egyszerűbb szerszám-helyettesítés