

Felzárkóztatástól a tehetséggondozásig

Differenciálás az MI támogatásával az oktatásban



Készítette: Kiss Gergely Tamás
/AI koordinátor/

Nézzünk meg egy konkrét gyakorlati feladatot!

Szakmai számítás → Matematika

Vastagoló gyalugéppel 120 mm széles és 40 mm vastag borovifenyő pallókat gyalulnak.

2 óra alatt összesen 1440 fm alapanyagot dolgoznak fel úgy, hogy az alkatrészeket egymás után (ütköztetve) adagolják a gyalugépbe!

Hány m^3 alapanyagot dolgoznak fel összesen?

Tehetséggondozás: Útmutató a kiemelkedő képességű diákokhoz

**Gyorsan átlátja
a tananyagot**

A kiemelkedő képességű diákoknak kevesebb időre van szükségük az új ismeretek feldolgozásához és a komplex összefüggések megértéséhez.

**A tömör
fogalmazást igényli**



A hatékony ismeretátadás kulcsa a lényegre törő, felesleges részletektől mentes kommunikáció.



**A rövid, direkt
magyarázatokat kedveli**

A legjobb eredményt akkor érhetjük el, ha az információt a lehető legrövidebb és legvilágosabb formában adjuk át.

Faanyag Térfogat Számítása Egyszerűen

1. LÉPÉS: Ismerd meg az alapméreteket!



2. LÉPÉS: Váltás át mindent méterbe!

 Szélesség: 120 mm =  0,12 m

A köbméter (m³) kiszámításához minden méretnek méterben kell lennie.

 Vastagság: 40 mm =  0,04 m

3. LÉPÉS: Számítsd ki a térfogatot!



$$1440 \text{ m} \times 0,12 \text{ m} \times 0,04 \text{ m} =$$

 **Térfogat =**
Hosszúság × Szélesség × Vastagság
6,912 m³

A végeredmény: 6,912 m³
Összesen ennyi köbméter faanyagot dolgoztak fel.

A Sikeres Felzárkóztatás Kulcsa



Használd látványos elemeket

A vizuális segédeszközök és látványos elemek használata segíti a megértést és a figyelem fenntartását.



Magyarázz részletesen

A részletes, lépésről lépésre történő magyarázatok eloszlatják a félreértéseket és szilárd alapot építenek.



Szánj rá elegendő időt

A felzárkóztatás időigényes folyamat; a türelem és a megfelelő időráfordítás elengedhetetlen a tartós eredményekhez.

A famegmunkálás nagy rejtélye

Fejtsük meg együtt, mennyi fa van a deszkában!



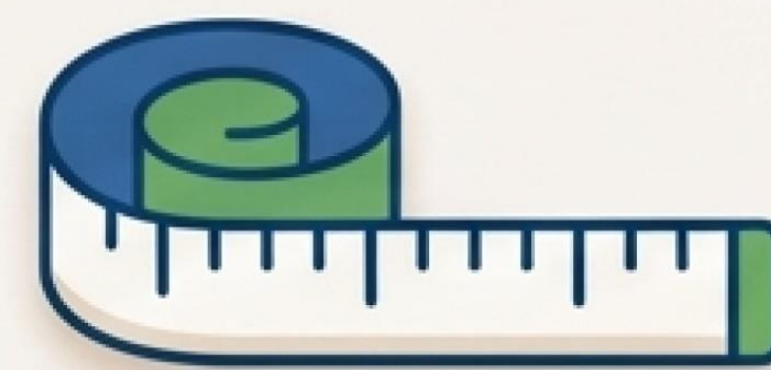
A küldetésünk

Egy gyalugépen borovifenyő pallókat dolgoznak fel. A gép 2 óra alatt rengeteg fát ‘eszik meg’. A mi feladatunk kideríteni, hogy pontosan mennyit.

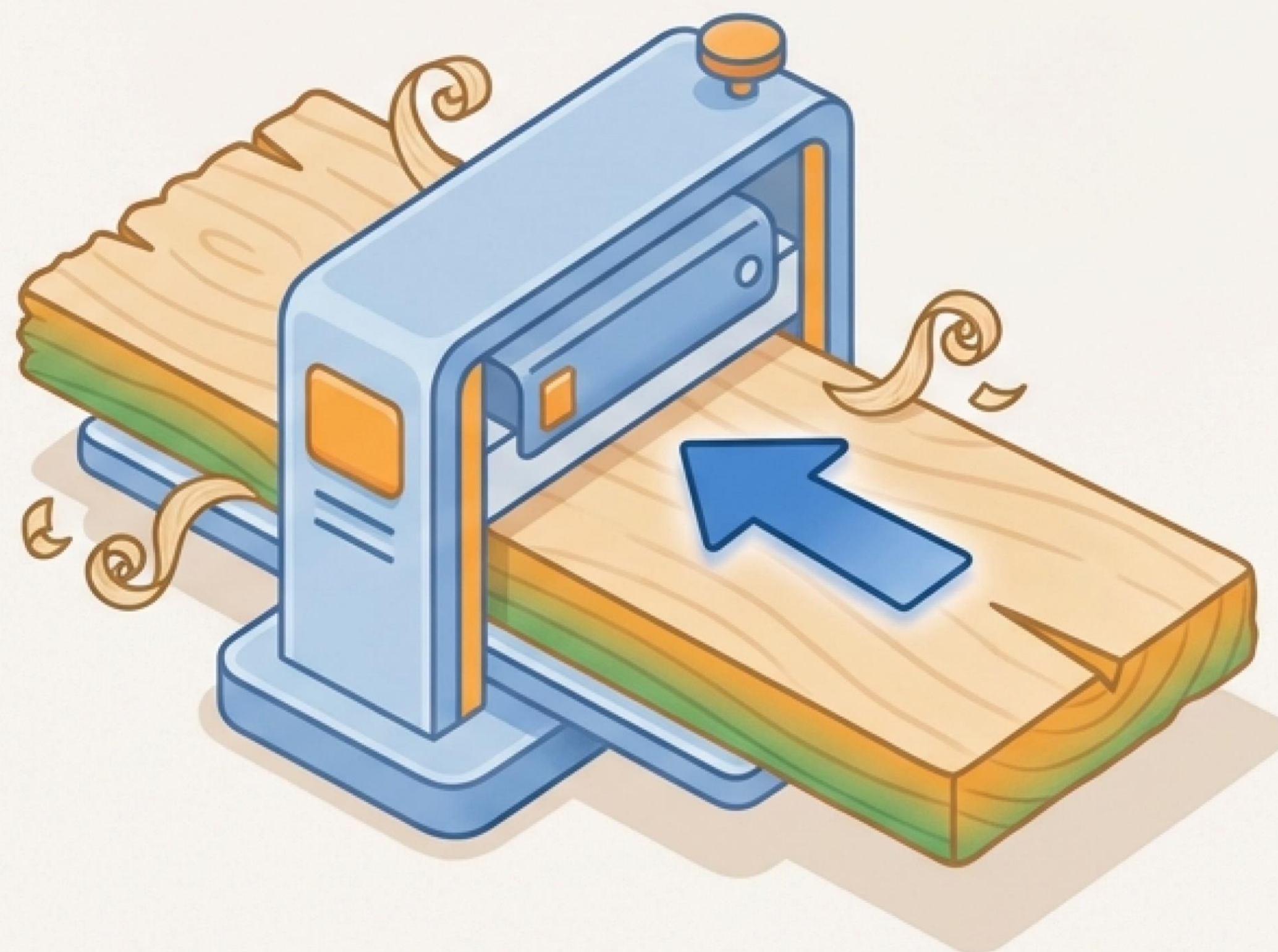
Hány köbméter (m^3) fát használnak fel összesen?



2 óra

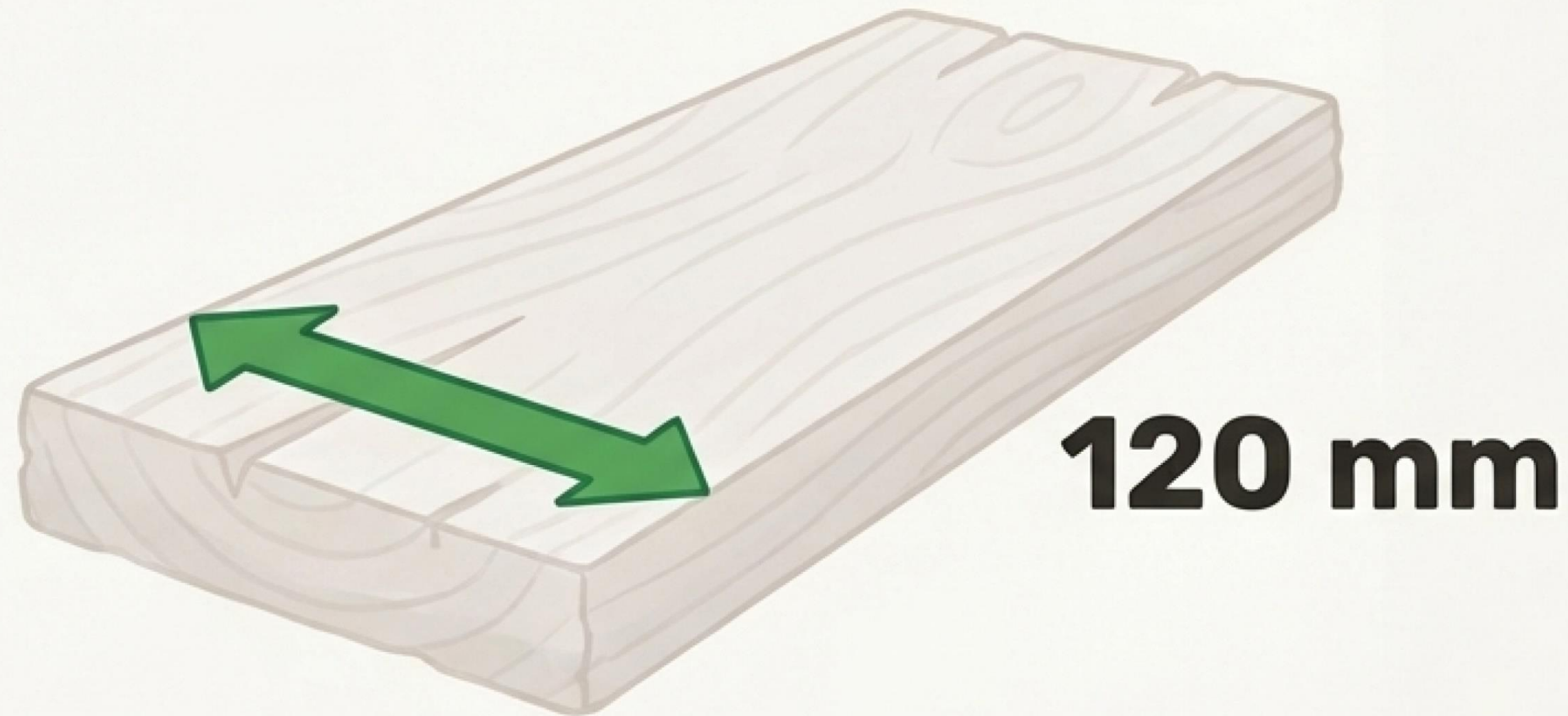


1440 méter



Ismerkedjünk meg a pallóval!

1. méret: A SZÉLESSÉG

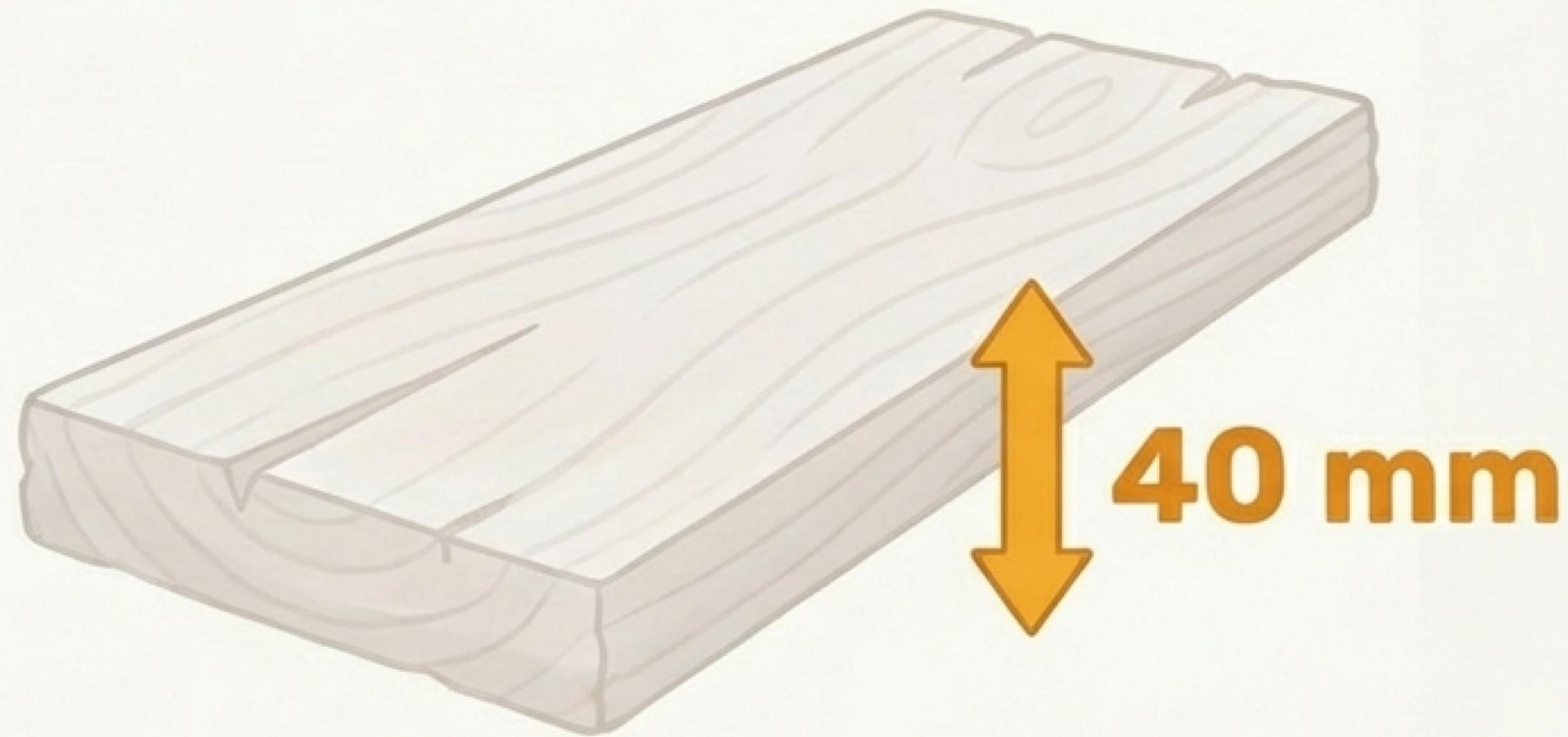


A szélesség megmutatja, milyen 'terpeszes' a deszka.

120 mm

A palló méretei.

2. méret: A VASTAGSÁG



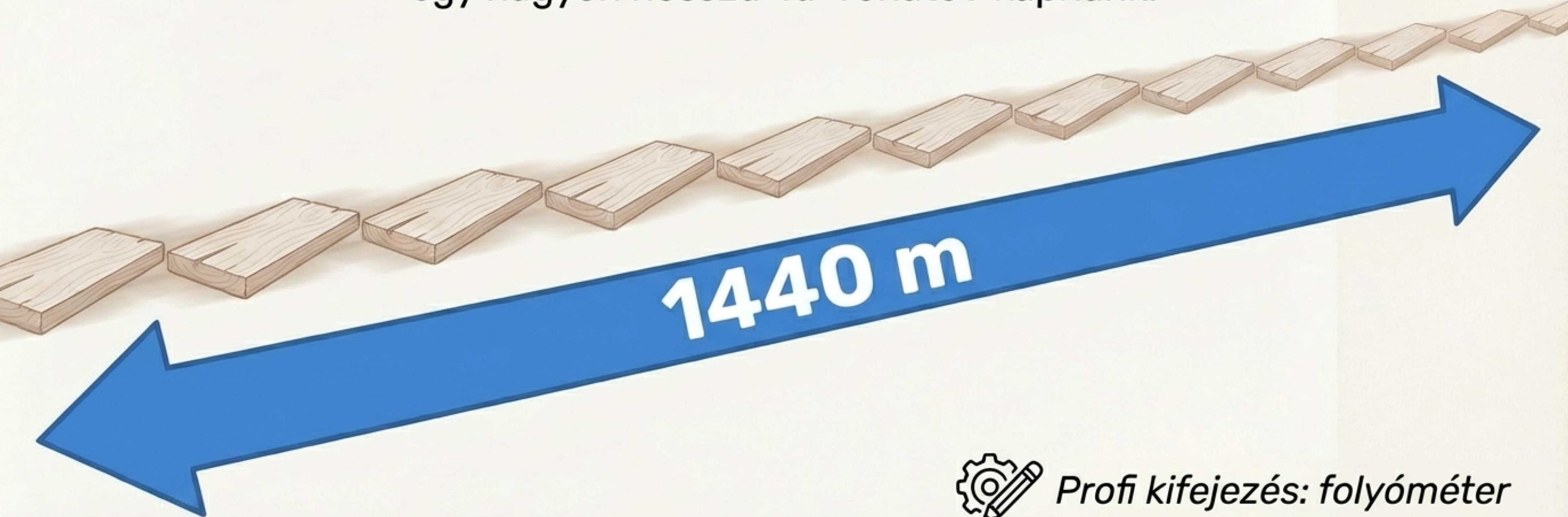
A vastagság az, amilyen 'pocakos' a deszka. Ezt hívják a magasságának is.

40 mm

A palló méretei.

3. méret: A HOSSZÚSÁG

Ha az összes legyalult deszkát egymás mögé tennénk, egy nagyon hosszú 'fa-vonatot' kapnánk.



Profi kifejezés: folyóméter

Várjunk csak! Itt valami nem stimmel...



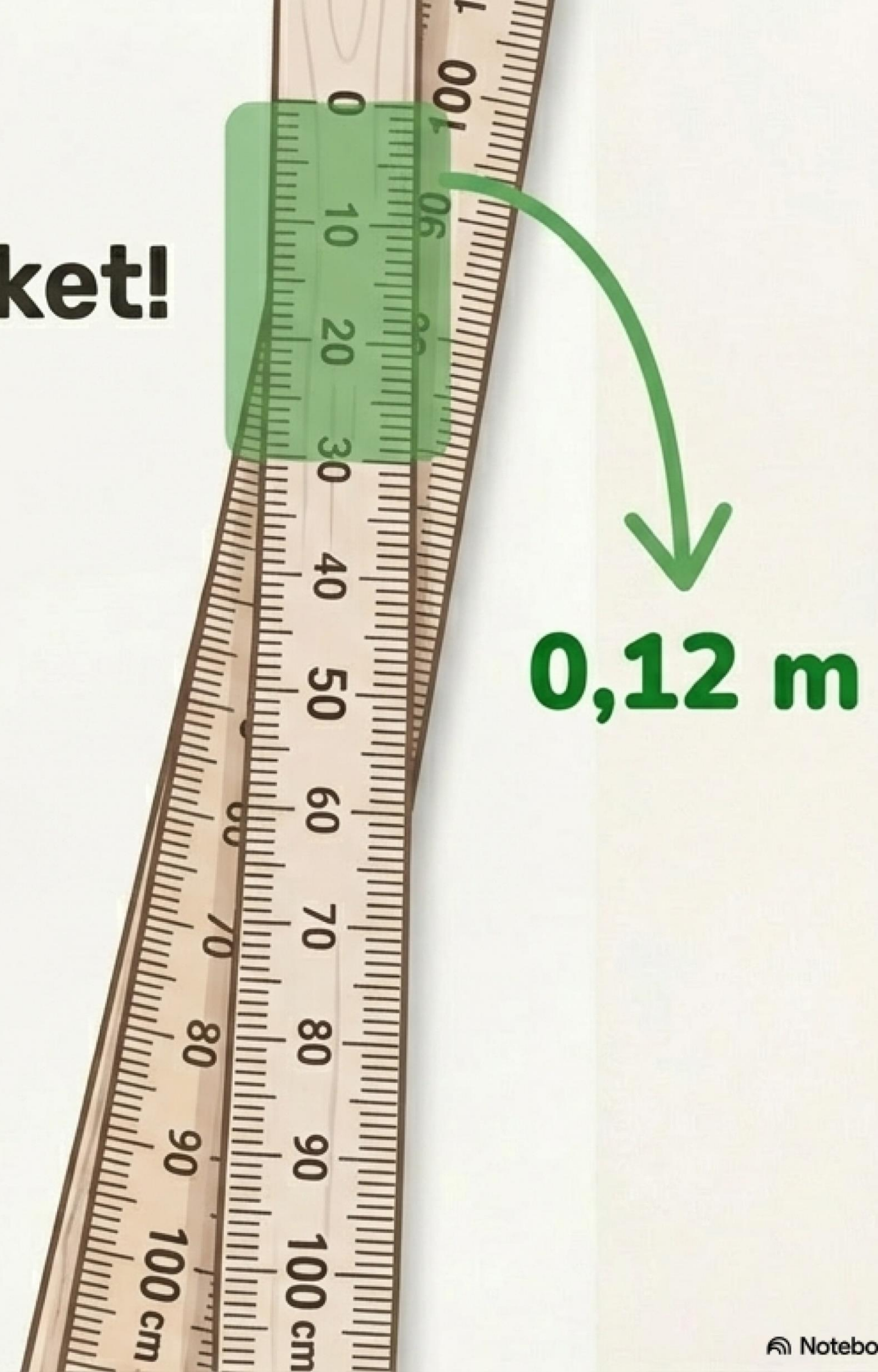
A nyomaink különböző nyelven 'beszélnek'! A szélességet és a vastagságot **milliméterben (mm)**, a hosszúságot pedig **méterben (m)** (m) mértük. A végeredményt pedig **köbméterben (m³)** keressük!

A rejtély megoldása: Váltsuk át a mértékegységeket!

Kezdjük a szélességgel!

Egy méterben 1000 milliméter van.
A **120 mm** tehát a méter egy kis része.

$$120 \text{ mm} \div 1000 = 0,12 \text{ m}$$

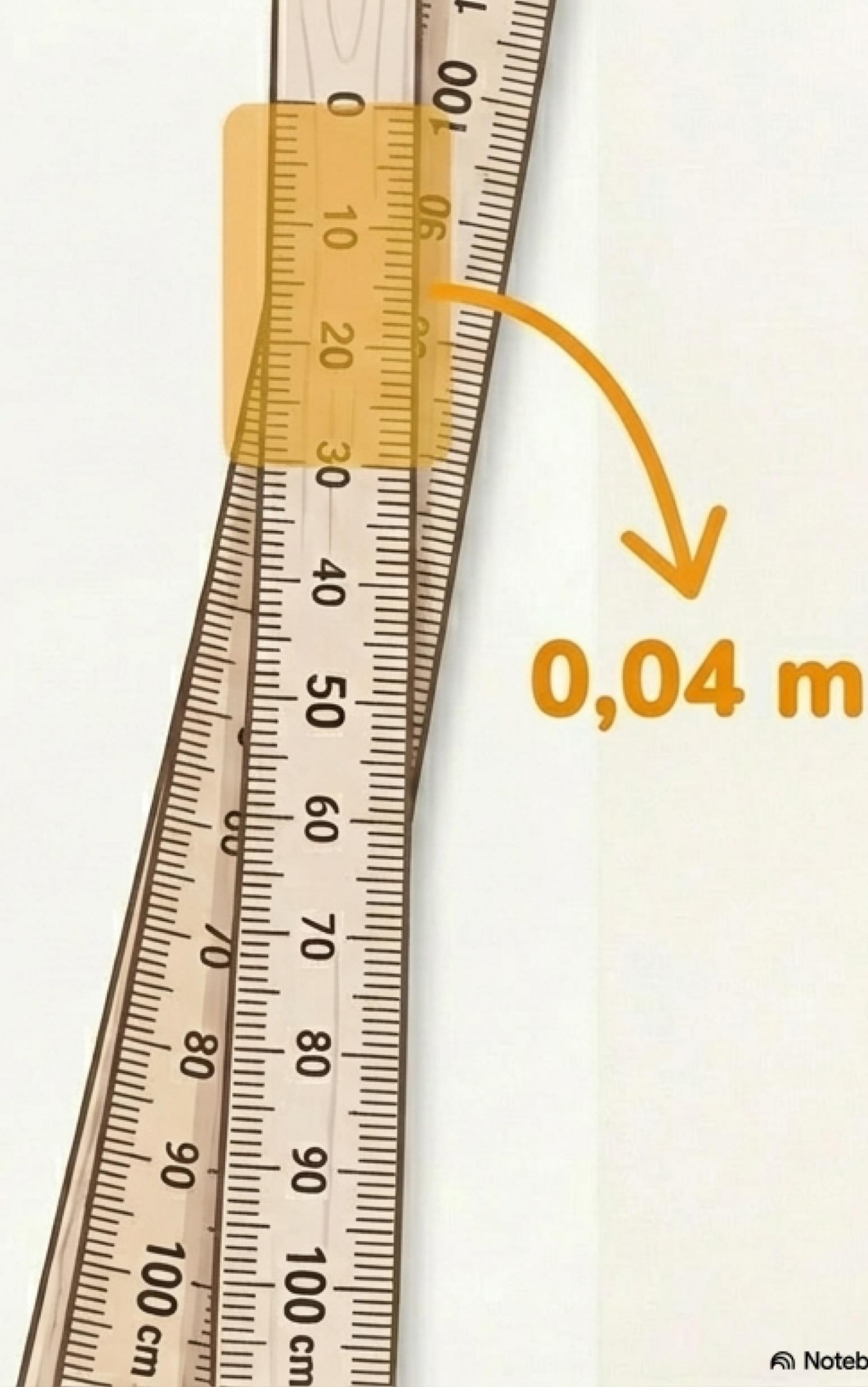


A mértékegységek átváltása.

Most jön a vastagság!

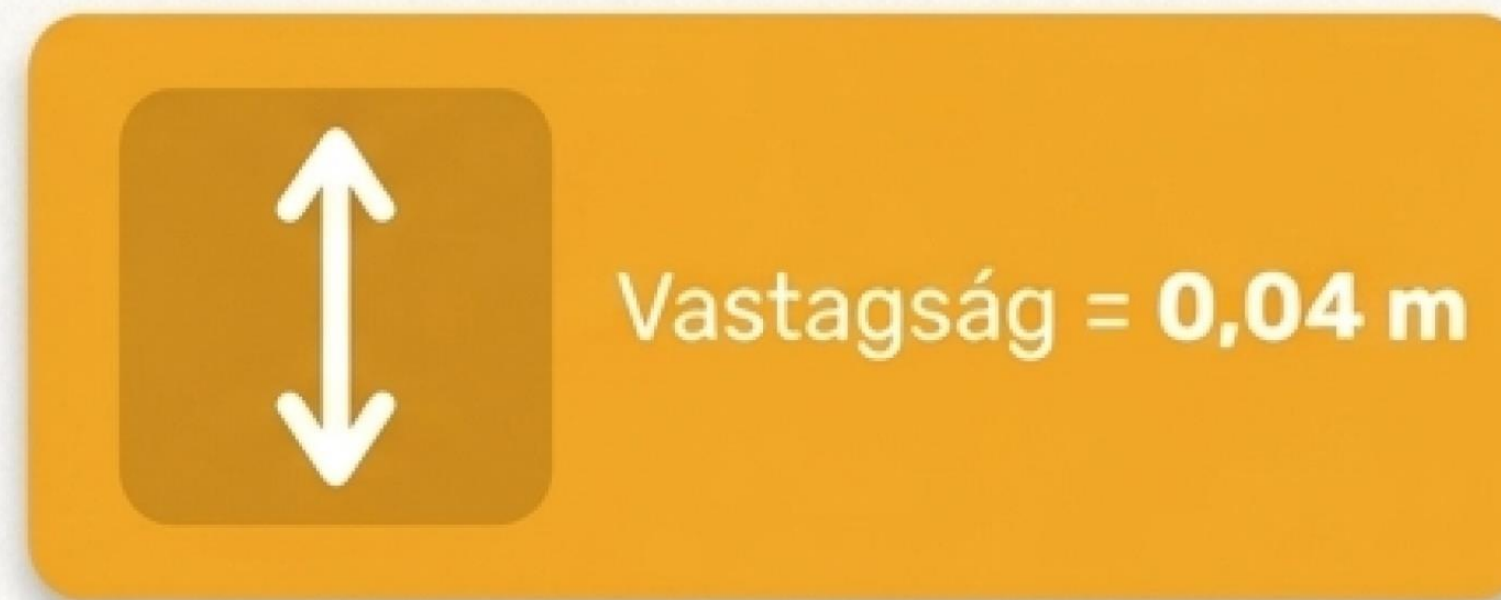
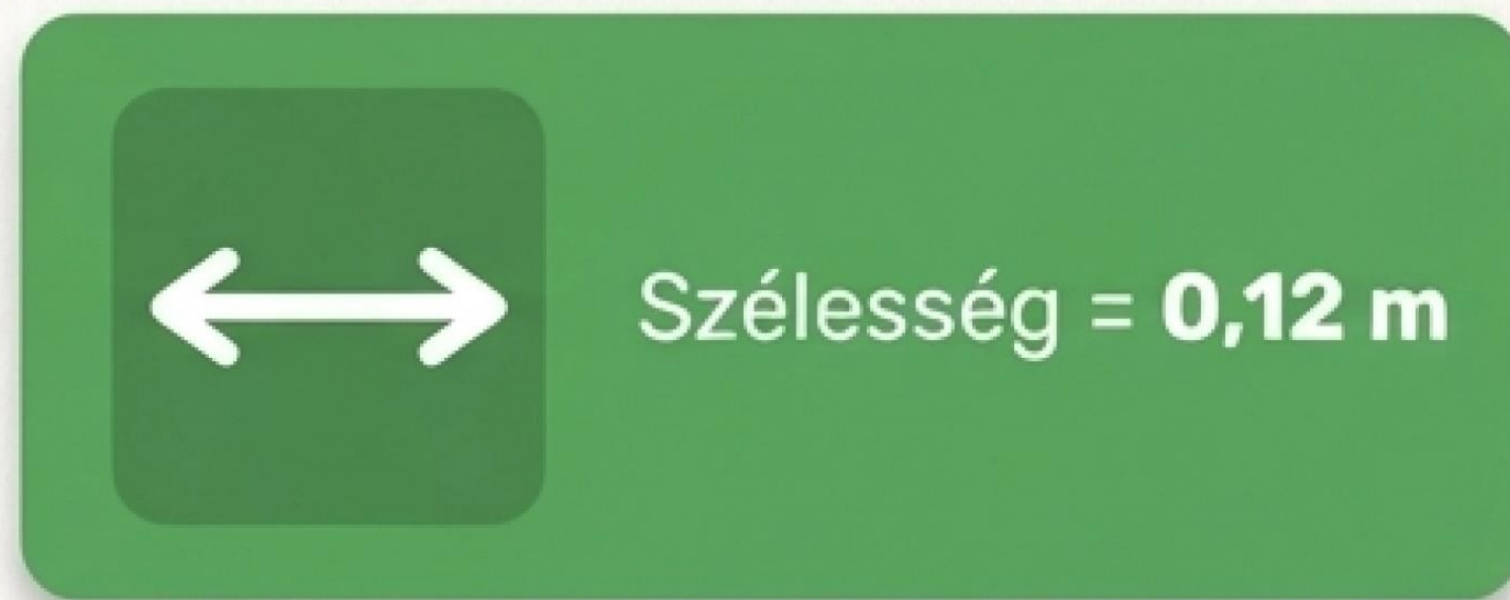
Ugyanezt a trükköt használjuk a vastagságnál is.

$$40 \text{ mm} \div 1000 = 0,04 \text{ m}$$



Szuper! Most már minden adatunk méterben van.

Az összes méretünk készen áll a számolásra. Nézzük át őket!



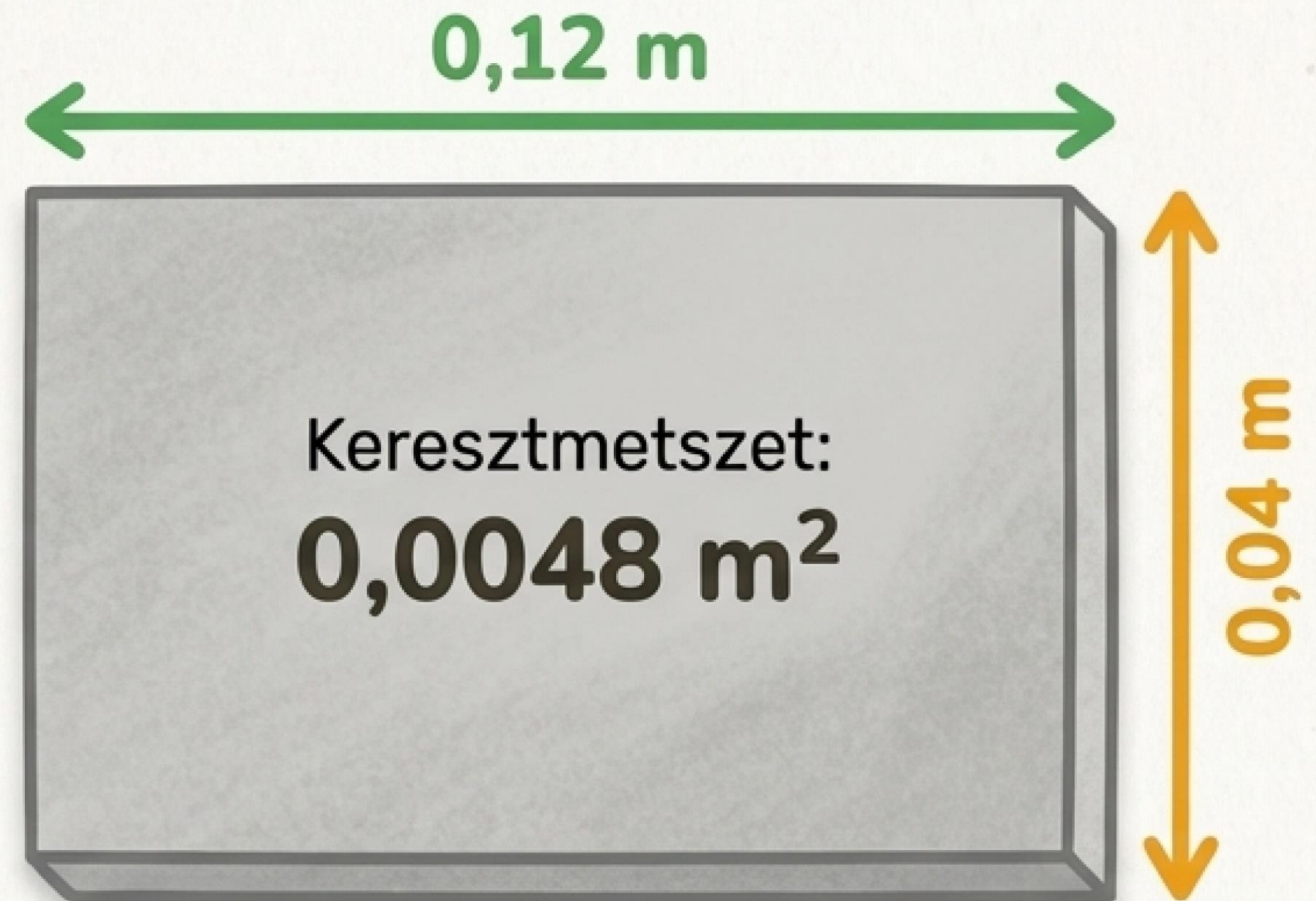
1. Lépés: A palló keresztmetszete

Mielőtt a teljes hosszal számolnánk, nézzük meg, mekkora a palló 'vége'. Ezt hívjuk keresztmetszetnek.

Ehhez össze kell szorozni a szélességet a vastagsággal.

Szélesség × Vastagság = Keresztmetszet

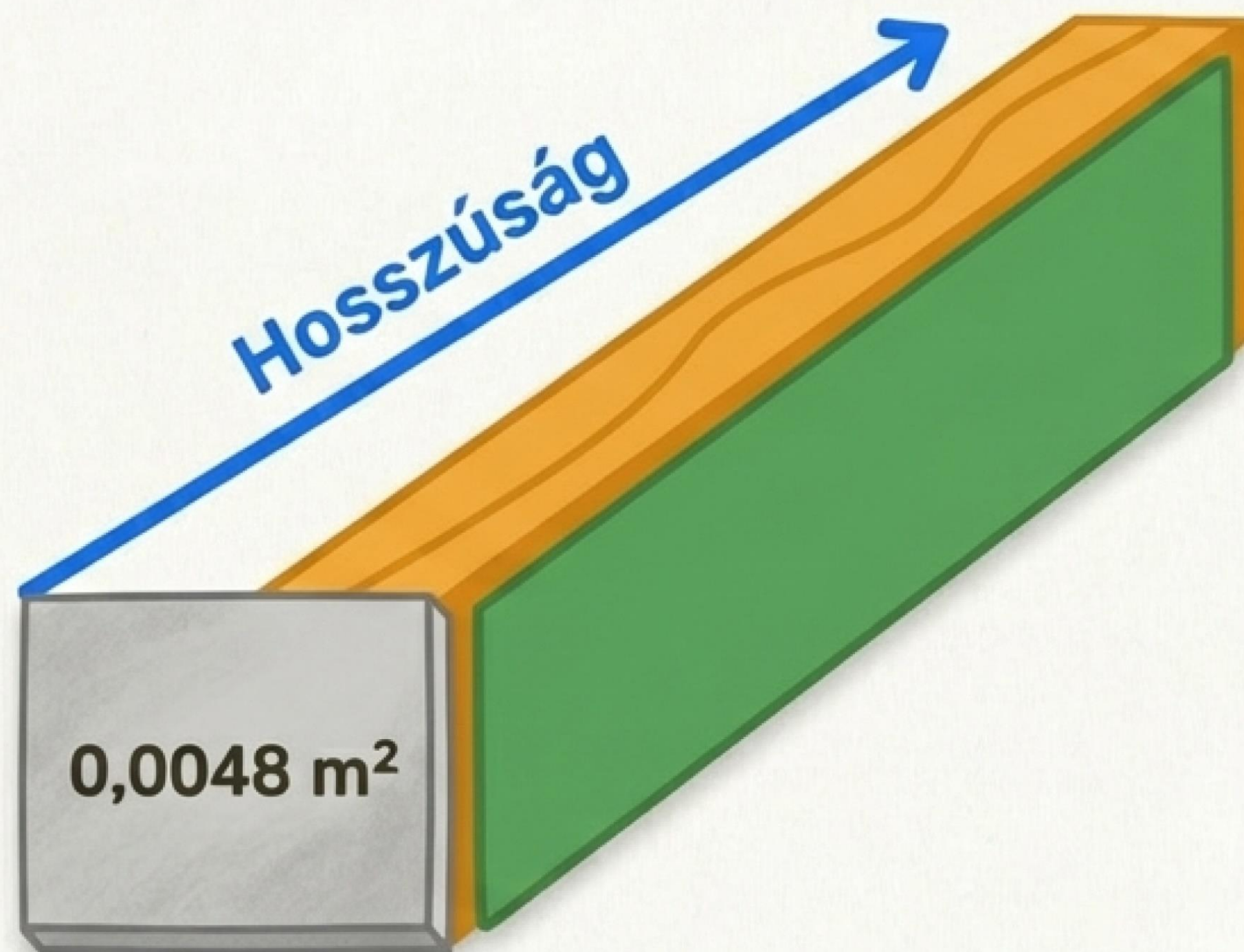
$$0,12 \text{ m} \times 0,04 \text{ m} = 0,0048 \text{ m}^2$$



2. Lépés: Nyújtsuk meg a formát!

Képzeld el, hogy a keresztmetszetet (a deszka végét) kihúzzuk, mint egy végtelenül hosszú rágógumit. A teljes mennyiséget (térfogatot) úgy kapjuk meg, ha a keresztmetszetet megszorozzuk a teljes hosszúsággal.

$$\text{Keresztmetszet} \times \text{Hosszúság} = \text{Térfogat}$$



A végső számítás: Mennyi az annyi?

Most már csak be kell helyettesítenünk az ismert számokat a képletbe.



0,0048 m²

×

→
1440 m

=



Megoldottuk a rejtélyt!

A gyalugép 2 óra alatt összesen:

6,912 m³

...borovifenyőt dolgoz fel.

