

### Rugalmassági modulusok értékei

Anyag megnevezése	Rugalmassági modulus N/mm <sup>2</sup>	Irodalmi forrás
<b>ACÉL</b>		
<b>Betonacél</b> , B 37 és B 52 minőségű (szakítószilárds.) Hőmérséklet [°C] esetén:		Palotás: Mérnöki szerkezetek anyagtana. 2. kötet. 1979. p. 370.
20	210.000	
100	205.000	
200	193.000	
300	185.000	
400	175.000	
Melegen hengerelt <b>betonacél</b>	206.000	MSZ 15022-1:1986 Építmények teherhordó szerkezeteinek erőtani tervezése. 1. rész: Vasbeton szerkezetek
<b>Feszítőhuzalok</b> és pászterek	195.000	MSZ 15022-2:1986 Építmények teherhordó szerkezeteinek erőtani tervezése. 2. rész: Feszített vasbeton szerkezetek
<b>ALUMÍNÍUM</b>		
<b>Alumínium</b>	70.000	Palotás: Mérnöki szerkezetek anyagtana. 2. kötet. 1979. p. 432., 435.
<b>BETON</b>		
<b>Beton</b> , nyomási kezdeti rugalmassági modulus		MSZ 15022-1:1986 Építmények teherhordó szerkezeteinek erőtani tervezése. 1. rész: Vasbeton szerkezetek
C 10	24.900	
C 16	27.400	
C 20	28.800	
C 25	30.500	
C 30	31.900	
C 40	34.500	
C 55	37.800	
<b>Beton</b> , nyomási rugalmassági modulus		Fenyves Hedvig – Kausay Tibor: Előregyártott közönséges és feszített vasbeton tartók betonjának rugalmassági modulusa. Építőanyag. 1982. 3. szám. p. 86-98.
E <sub>0</sub> kezdeti	26.200 – 31.000	
E <sub>b</sub> tehermentesítési	24.000 – 25.300	
E <sub>D</sub> húr	21.800 – 25.700	
E <sub>T</sub> érintő	16.300 – 20.200	

Anyag megnevezése	Rugalmassági modulus N/mm <sup>2</sup>	Irodalmi forrás
<b>MŰANYAG</b>		
<b>Polipropilén</b> szál		Szálerősítésű betonok. A fib konferencia kiadványa. Budapest, 1999.
Fibrin	< 18.000	
Politon (magyar)	6.000	
<b>Poliakrilnitril</b> szál	17.000 – 20.000	
<b>Aramid</b> (Poliaramid) szál	50.000 – 150.000	
<b>NÖVÉNY</b>		
<b>Fa</b> hajlító-húzási rugalmassági modulusa, rostokkal párhuzamos húzófeszültségek		Palotás: Mérnöki szerkezetek anyagtana. 2. kötet. 1979. p. 92.
Hárs, nyár	7.000 – 8.000	
Erdei-, jegenye-, lucfenyő	10.000 – 10.500	
Tölgyfa	11.500	
Kőris, akác, vörösfenyő	12.000 – 12.500	
Nyír, bükk	14.000 – 14.500	
<b>Fa</b> hajlító-húzási rugalmassági modulusa, rostokkal párhuzamos húzófeszültségek (nedvességtartalom függvényében)	5.540 (n=26 tömeg%) átszámítva: 7.091 (n=12 tömeg%)	Mérési eredmények egyike laboratóriumi gyakorlaton. (BME Építőanyagok és Mérnökgeológia Tanszék)
<b>Cellulóz</b> szál	5.000 – 40.000	Szálerősítésű betonok. A fib konferencia kiadványa. Budapest, 1999.
<b>ÜVEG</b>		
<b>E-üveg</b>	72.000 – 80.000	Szálerősítésű betonok. A fib konferencia kiadványa. Budapest, 1999.
<b>AR-üveg</b> (alkáliáknak ellenálló üveg)	78.000 – 80.000	
<b>ÁSVÁNY</b>		
<b>Azbeszt</b> szál	164.000	Szálerősítésű betonok. A fib konferencia kiadványa. Budapest, 1999.
<b>Szén</b> szál (mesterséges)	150.000 – 300.000 illetve: 30.000 – 400.000	
<b>Szilícium-karbid</b> (SiC) szál	100.000 – 400.000	

