

MAGYAR KERESKEDELMI ÉS IPARKAMARA

SZINTVIZSGA

2017.

"C" feladat

Szakképesítés azonosító száma, megnevezése:

34 543 01 Abroncsgyártó

Szintvizsga időtartama:180 perc

Elérhető maximális pontszám: 100 pont

Szintvizsga javasolt időpontja: Február

Gumiminta olajállóságának meghatározása

A gumitermékek tulajdonságai vegyi anyagokkal érintkezve megváltozhatnak. Ezért fontos információ lehet, hogy egy adott gumitermék teherbírása ásványolajjal rövid ideig érintkezve hogyan változik.

Ugyanazon gumikeverékből készített minták felét duzzassza ásványolajban, másik felét használja kontroll mérésre! Hasonlítsa össze a kapott eredményeket, majd minősítse a mintákat!

A feladat végrehajtásának fő lépéseit a Feladat leírás, a Mérési jegyzőkönyv és a rendelkezésre bocsátott gépkönyvek, gépkezelési utasítások tartalmazzák.

Munkáját a munka,- tűz-, környezet-, és egészségvédelmi szabályok betartásával végezze!

Vágjon ki 3-3 db próbatestet a gumilapokból!

Határozza meg a próbatestek geometriai méreteit!

3 db gumimintát 20 percre helyezzen 80 ± 5 °C hőmérsékletű olajba!

Állítsa be a szakítás paramétereit a szakítógépen!

Végezze el a szakítóvizsgálatot és a relatív nyúlásvizsgálatot 3 db próbatesten!

Végezze el a szakítóvizsgálatot és a relatív nyúlásvizsgálatot 3 db olajban duzzasztott próbatesten is!

A vizsgálat adatait, eredményeit jegyzőkönyvben rögzítse!

Minősítse a mintákat!

A munka befejezését követően rakjon rendet a munkahelyén!

Mérési jegyzőkönyv

Gumiminta szakítószilárdságának és relatív nyúlásának meghatározása

Név:

Mérés helye:

Mérés ideje:

C/I./1.

15 pont

Vágjon ki 6 db próbatestet a gumilapból.

Rajzolja körbe a kivágott próbatest egyikét, majd jelölje a rajzon a fő méreteket!

C/I./2.

10 pont

Jelölje meg a mintákat, hogy a későbbiekben is be tudja azonosítani őket!

Fűtse fel az edényben lévő olajt 80°C hőmérsékletre.

Helyezzen 3 mintát a 80°C hőmérsékletű olajba. Duzzassza 20 percig. A hőmérsékletet 3 percenként ellenőrizze, szükség szerint melegítse fel a lehűlő olajt! Ügyeljen, hogy az olaj hőmérséklete ne emelkedjen 85 °C fölé!

A duzzasztás befejezése után papírtörülővel törölje olajmentesre a mintákat!

Az olaj hőmérséklete:

Idő [perc]	Hőmérséklet [°C]
0	
3	
6	
9	
12	
15	
18	
21	
Átlag:	

C/I.3.

15 pont

Mérje meg és a jegyzőkönyvben rögzítse a nem duzzasztott és a duzzasztott próbatestek fő méreteit!

Azonosító	Próbatest vizsgálati szakaszának a szélessége [mm]	Próbatest vizsgálati szakaszának a vastagsága [mm]	Próbatest vizsgálati szakaszának a szélessége [mm]	Próbatest vizsgálati szakaszának a vastagsága [mm]
	OLAJBAN NEM DUZZASZTOTT MINTA		OLAJBAN DUZZASZTOTT MINTA	
1				
2				
3				

C/II.

40 pont

Szakítógépen mérje meg a próbatestek szakítószilárdságát és relatív nyúlását!

A szakítás paraméterei:

Húzási sebesség: mm/s

A próbatest vizsgált szakaszának a hossza:..... mm

Minta		Szakítási keresztmetszet [mm ²]	Maximális húzóerő [N]	Maximális megnyúlás [mm]	Maximális belső feszültség [N/mm ²]	Relatív nyúlás
Nem duzzasztott minta	1					
	2					
	3					
Átlag						
Duzzasztott minta	1					
	2					
	3					
Átlag						

A számításhoz használható összefüggések:

$$\text{Maximális belső feszültség} = \frac{\text{Maximális húzóerő}}{\text{próbatest keresztmetszete}} \text{ azaz } \sigma_{\max} = \frac{F_{\max}}{A}$$

$$\text{Relatív nyúlás} = \frac{\text{Maximális megnyúlás} - \text{próbatest vizsgálati hossza}}{\text{próbatest vizsgálati hossza}}$$

C/III.

20 pont

Követelmény, hogy az olajban duzzasztott minta szakítószilárdsága 5%-nál kisebb mértékben csökkenjen és a relatív nyúlás változása ne legyen 10%-nál nagyobb!

$$\text{Eltérés [\%]} = \frac{\text{Nem duzzasztott} - \text{duzzasztott}}{\text{Nem duzzasztott}} * 100$$

Minta jele	Szakítószilárdság átlaga σ_{\max} [N/mm ²]	Relatív nyúlás átlaga
Nem duzzasztott		
Duzzasztott		
Eltérés [%]		

Minősítés:.....

.....