



Politechnika Częstochowska
Wydział Inżynierii Produkcji i Technologii
Materiałów
Instytut Inżynierii Materiałowej
Armii Krajowej 19, 42 – 200 Częstochowa

Próby wytrzymałości taśm polipropylenowych

Opracował:

dr hab. inż. Grzegorz Golański, prof. PCz

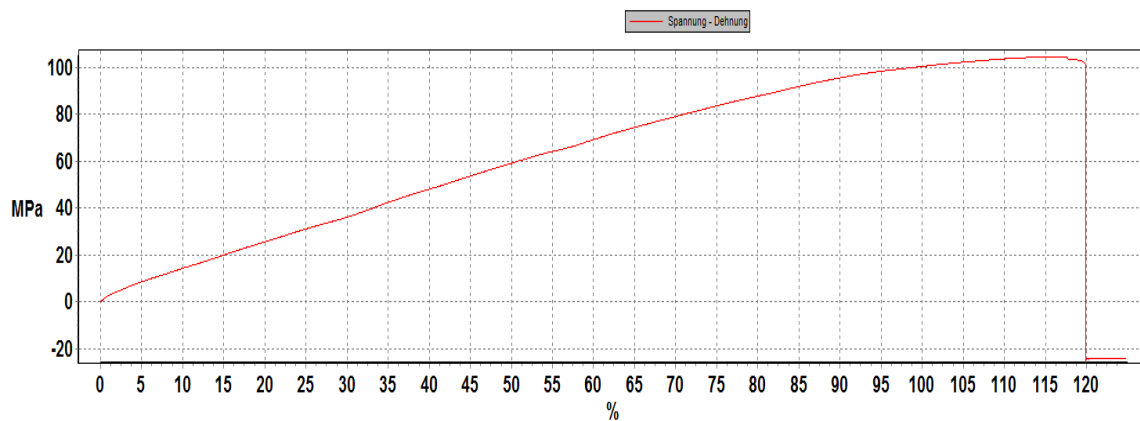
mgr inż. Dominik Grzesiczak

Wstęp

W zleceniu skierowanym do Instytutu Inżynierii Materiałowej Zleceniodawca zlecił wykonanie badań właściwości wytrzymałościowych, celem określenia wytrzymałości na zerwanie (maksymalnej siły przenoszonej przez materiał) dostarczonych pasów.

Metodyka i wyniki badań

Badania przeprowadzono na dostarczonych przez Zleceniodawcę pasach o nominalnej szerokości 20, 25, 30 i 40 mm. Rozciąganie badanego materiału przeprowadzono za pomocą sterowanej komputerowo maszyny wytrzymałościowej Hegewald&Peschke Inspekt 20. Badania przeprowadzono przy prędkość rozciągania wynoszącej około 100 mm na minutę. Długość odcinka badanego materiału pomiędzy uchwytami maszyny wytrzymałościowej na początku próby wynosiła 200 ± 40 mm. Badania przeprowadzono w temperaturze pokojowej. Dla każdej nominalnej szerokości taśmy wykonano po trzy próby. Przykładową krzywą rozciągania przedstawiono na rys. 1, natomiast w tabeli 1 ÷ 4 zestawiono uzyskane wyniki badań.



Rys. 1. Przykładowa krzywa rozciągania dla taśmy o szerokości 25 mm

Tabela 1. Wartość siły maksymalne przenoszanej przez pas o szerokości nominalnej 20 mm

<i>L.p.</i>	<i>Max siła, N</i>	<i>Wartość średnia, N</i>	<i>Max siła, kg</i>	<i>Wartość średnia, kg</i>
1	2677	2352 ± 251	270	239 ± 24
2	2135		236	
3	2065		210	

Tabela 2. Wartość siły maksymalne przenoszanej przez pas o szerokości nominalnej 25 mm

<i>L.p.</i>	<i>Max siła, N</i>	<i>Wartość średnia, N</i>	<i>Max siła, kg</i>	<i>Wartość średnia, kg</i>
1	3463	3108 ± 251	353	317 ± 26
2	2936		299	
3	2925		298	

Tabela 3. Wartość siły maksymalne przenoszanej przez pas o szerokości nominalnej 30 mm

<i>L.p.</i>	<i>Max siła, N</i>	<i>Wartość średnia, N</i>	<i>Max siła, kg</i>	<i>Wartość średnia, kg</i>
1	3242	3211 ± 23	330	327 ± 2
2	3205		327	
3	3187		325	

Tabela 4. Wartość siły maksymalne przenoszanej przez pas o szerokości nominalnej 40 mm

<i>L.p.</i>	<i>Max siła, N</i>	<i>Wartość średnia, N</i>	<i>Max siła, kg</i>	<i>Wartość średnia, kg</i>
1	4829	4394 ± 324	492	448 ± 33
2	4300		438	
3	4053		413	

Opracował:

dr hab. inż. Grzegorz Golański, prof. PCz; mgr inż. Dominik Grzesiczak