

## Spulerei – Übungsaufgaben

- In einer Spulerei wird auf 2 Spulmaschinen mit je 40 Spulstellen und 3 Spulmaschinen mit je 30 Spulstellen Baumwollgarn der Feinheit Nm 28 gespult. Alle Spulmaschinen laufen gleich schnell mit 1050 m/min Lieferung und einem durchschnittlichen Nutzeffekt von 78 %. Welche Produktion wird in 5 Schichten a 8 Stunden erreicht ?
- Welche Zeit wird zum Spulen von 8,5 t Garn der Feinheit 20 tex benötigt, wenn dafür 3 Spulmaschinen mit je 50 Spulstellen vorgesehen sind und mit einer durchschnittlichen Lieferung von 1100 m/min und  $\eta = 0,75$  laufen?
- Von einer Spulmaschine mit 50 Spindeln ist die durchschnittliche Leistung in kg/Spih zu errechnen, wenn diese in 25 Stunden 1575 kg Garn spult.
- Wie groß ist der Nutzeffekt einer Spulmaschine, wenn deren Leistung 1,33 kg/Spih ergibt, die Lieferung 1150 m/min beträgt und ein Garn der Feinheit Nm 34 gespult wird?
- In untenstehender Tabelle sind die fehlenden Werte zu errechnen.

Lieferung [m/min]	Spindelzahl	Zeit [h]	Garnfeinheit		$\eta$	Produktion $P_{pr}$	
			Nm	tex		[kg]	[kg/Spih]
950	30		30	-	0,88	852,720	
800	100	12,0	64	-	0,92		
1100		9,5	50	-	0,85	2 131,800	
750	150	33,0	12	-		16 706,250	
1200	80	20,0	-	70	0,77	6 209,280	
1400	50	48,0	-		0,69	2 782,080	
	200	8,5	-	33	0,72	3 271,752	

- Welche Produktion erreichen 8 Spulmaschinen mit je 40 Spindeln und 2 Spulmaschinen mit je 20 Spindeln in 4,5 Schichten a 7,6 Stunden, wenn ein Garn der Feinheit Nm 64 mit 1180 m/min Lieferung bei einem Nutzeffekt von 69 % gespult wird?
- Auf einer 50 spindligen Spulmaschine mit einer eingestellten Liefergeschwindigkeit von 1250 m/min sind 2,78 t Garn der Feinheit 70 tex zu spulen. Welche Zeit wird dafür benötigt, wenn der Nutzeffekt 78 % beträgt?

8. Eine Spulmaschine, auf der ein Garn der Feinheit 520 dtex mit 1350 m/min gespult wird, erreicht eine Produktion von 2,885 kg/Spih. Welcher Nutzeffekt wurde erreicht?
9. Wie hoch ist die Liefergeschwindigkeit an einer Spulmaschine eingestellt, wenn bei der Garnfeinheit Nm 50 eine Produktion von 1,02 kg/Spih erreicht wird und der Nutzeffekt 77 % beträgt?
10. Wie viel kg Garn der Feinheit Nm 28 spult eine 40 spindlige Spulmaschine pro Schicht, wenn sie mit 1180 m/min und einem Nutzeffekt von 57 % läuft und 1 Schicht 7,6 Stunden dauert?
11. Welche Produktion erreichen 2 Spulmaschinen mit je 50 Spindeln und 3 Spulmaschinen mit je 40 Spindeln in 7 Schichten a 8 Stunden, wenn das Garn der Feinheit 156 dtex mit 1300 m/min Lieferung bei einem Nutzeffekt von 71 % gespult wird?
12. Innerhalb von 2 Tagen sollen 35,2 t Garn der Feinheit Nm 11,8 umgespult werden. Die 50 spindligen Spulmaschinen laufen mit 1280 m/min und 69,5 % Nutzeffekt. Wie viel Spulmaschinen sind dafür vorzusehen?
13. Nach wie viel Tagen hat eine 50 spindlige Spulmaschine 8,75 t Garn gespult, wenn sie eine Leistung von 1,42 kg/Spih erbringt?
14. Wie hoch ist die Liefergeschwindigkeit einer Spulmaschine, wenn sie eine theoretische Leistung von 2,75 kg/Spih erreicht und ein Garn der Feinheit Nm 24 gespult wird?
15. Wie hoch ist die Liefergeschwindigkeit einer Spulmaschine, wenn sie eine theoretische Leistung von 2,052 kg/Spih erreicht und ein Garn der Feinheit 360 dtex gespult wird?
16. Auf einer Spulmaschine wird ein Garn der Feinheit 40 tex bei einer theoretischen Leistung von 2,16 kg/Spih gespult, auf einer anderen Spulmaschine Garn der Feinheit Nm 75 bei einer theoretischen Leistung von 0,84 kg/Spih. Welche Spulmaschine läuft schneller?
17. Wie viel kg Garn der Feinheit 60 tex spult eine Spulerin in 2 Schichten a 7 ¼ h auf 4 Spulmaschinen a 40 Spindeln, wenn diese mit 1350 m/min und 58 % Nutzeffekt laufen?
18. Wie groß ist die Leistung in kg/Spih einer Spulmaschine, wenn Garn der Feinheit Nm 40 mit 1200 m/min und 48 % Nutzeffekt gespult wird?
19. Wie groß ist die Leistung in kg/Spih einer Spulmaschine, wenn auf 100 Spindeln in 22 Stunden 2,8 t Garn gespult werden?
20. Wie viel Spindeln bediente eine Spulerin, wenn sie in 8 Stunden 75,20 € verdiente, 2,3 Cent/kg bezahlt werden und die Spulmaschine 1,76 kg/Spih leistet?

21. Eine Spulmaschine, auf der ein Garn der Feinheit Nm 40 mit 950 m/min gespult wird, erreicht eine Produktion von 0,98 kg/Spih. Welcher Nutzeffekt wurde erreicht?
22. Auf einer 50 spindligen Spulmaschine mit einer eingestellten Liefergeschwindigkeit von 1250 m/min sind 2,78 t Garn der Feinheit 70 tex zu spulen. Welche Zeit wird dafür benötigt, wenn der Nutzeffekt 78 % beträgt?
23. Wie viel Stunden dauert es, bis 3,45 t Garn der Feinheit 68 tex auf einer 50 spindligen Spulmaschine gespult sind, wenn diese mit 1250 m/min und 62,5 % Nutzeffekt läuft?
24. Wie viel kg Garn der Feinheit 180 den spult eine 40 spindlige Spulmaschine in zwei Schichten, wenn sie mit 1180 m/min und einem Nutzeffekt von 57 % läuft und 1 Schicht 7,6 Stunden lang ist?
25. Eine Spulmaschine, auf der ein Garn der Feinheit Nm 40 mit 950 m/min gespult wird, erreicht eine Produktion von 0,98 kg/Spih. Welcher Nutzeffekt wurde erreicht?
26. Welche Produktion erreichen 2 Spulmaschinen mit je 30 Spindeln und 4 Spulmaschinen mit je 40 Spindeln in 6,5 Schichten a 7,5 Stunden, wenn das Garn der Feinheit Nm 34 mit 1 200 m/min Lieferung bei einem Nutzeffekt von 76 % gespult wird?
27. Wie hoch ist die Liefergeschwindigkeit an einer Spulmaschine eingestellt, wenn bei der Garnfeinheit Nm 50 eine Produktion von 1,02 kg/Spih erreicht wird und der Nutzeffekt 77 % beträgt?
28. Auf einer 50 spindligen Spulmaschine mit einer eingestellten Liefergeschwindigkeit von 1250 m/min sind 2,78 t Garn der Feinheit 70 tex zu spulen. Welche Zeit wird dafür benötigt, wenn der Nutzeffekt 78 % beträgt?
29. Eine Spulmaschine, auf der ein Garn der Feinheit Nm 34 mit 1150 m/min gespult wird, erreicht eine Produktion von 1,236 kg/Spih. Welcher Nutzeffekt wurde erreicht?
30. Wie viel Stunden dauert es, bis 3,45 t Garn der Feinheit 68 tex auf einer 50 spindligen Spulmaschine gespult sind, wenn diese mit 1250 m/min und 62,5 % Nutzeffekt läuft?
31. Welche Produktion erreichen 8 Spulmaschinen mit je 40 Spindeln und 2 Spulmaschinen mit je 20 Spindeln in 4,5 Schichten a 7,6 Stunden, wenn das Garn der Nm 64 mit 1180 m/min Lieferung bei einem Nutzeffekt von 69 % gespult wird?
32. Wie viel kg Garn der Feinheit 40 tex spult eine 50 spindlige Spulmaschine in der Stunde, wenn sie mit 1100 m/min und einem Nutzeffekt von 69 % läuft?
33. Wie viel kg Garn der Feinheit 180 den spult eine 40 spindlige Spulmaschine pro Schicht, wenn sie mit 1180 m/min und einem Nutzeffekt von 57 % läuft und 1 Schicht 7,6 Stunden lang ist?



34. Wie viel kg Garn der Feinheit Nm 24 spult eine 20 spindlige Spulmaschine pro Schicht, wenn sie mit 1210 m/min und einem Nutzeffekt von 55 % läuft und 1 Schicht 7,7 Stunden lang ist?
35. Wie viel kg Garn der Feinheit Nm 28 spult eine 40 spindlige Spulmaschine pro Schicht, wenn sie mit 1180 m/min und einem Nutzeffekt von 57 % läuft und 1 Schicht 7,6 Stunden lang ist?
36. Wie viel kg Garn der Feinheit 540 dtex spult eine 30 spindlige Spulmaschine in der Stunde, wenn sie mit 1080 m/min und einem Nutzeffekt von 68 % läuft?