



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

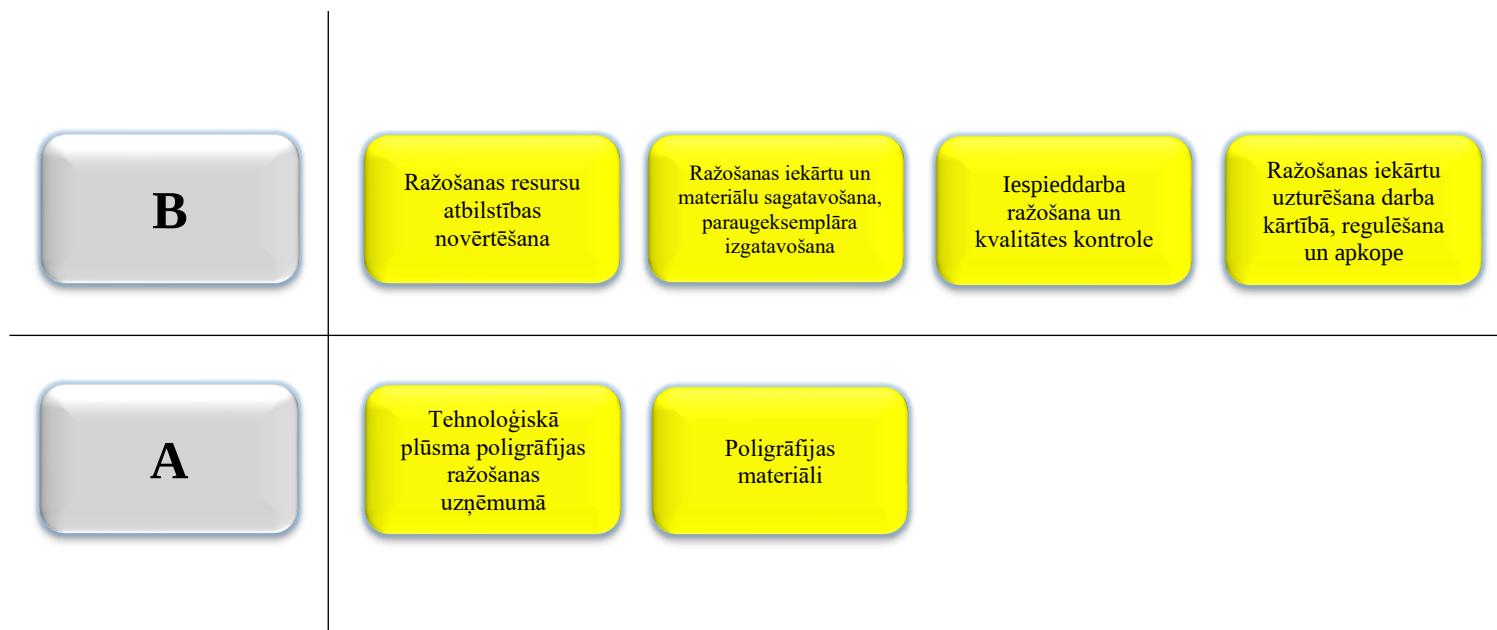
IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Drukas un mediju tehnoloģiju nozares profesionālās kvalifikācijas "Poligrāfijas iekārtu tehniķis" (4. LKI)

MODUĻU PĀRBAUDĪJUMI



Pasūtītājs:

Valsts izglītības satura centrs

Metodiskais atbalsts:

Projekts "Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai"

Ruta Ančupāne

Literārā redaktore:

Marita Silkāne

Izpildītājs:

SIA "BB Communications"

Darba grupas vadītāja:

Dagnija Vanaga

Darba grupa:

Ieva Bečere, Ārija Čerpinska, Normunds Tiltiņš, Kristīne Kalniņa

Vērtētāji:

Latvijas Darba devēju konfederācija
Nozares eksperts: Arvīds Andersons

Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība
Nozares eksperts: Edmunds Folkmanis



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Profesionālā kvalifikācija "Poligrāfijas iekārtu tehniķis" (4. LKI)**Obligātā daļa (A daļa)****Modulis "Tehnoloģiskā plūsma poligrāfijas ražošanas uzņēmumā"**

Uz sākumu

Pārbaudījuma programma

Mērķis		Pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniedzamo rezultātu apguvi atbilstoši modulī noteiktajam.								
Darba uzbūve	Uzdevumu skaits	7								
	Uzdevumu veidi	Darbs ar profesionālo dokumentāciju, terminu skaidrojums.								
	Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs	180 min.								
Uzdevumu apraksts		1. Sagrupēt poligrāfijas nozares iespieddarbu veidus (1. pielikums). 2. Nosaukt desmit tipogrāfijas un raksturot to darbības virzienus (2. pielikums). 3. Raksturot poligrāfijas nozares struktūrvienību darbības virzienus (3. pielikums). 4. Sastādīt iespieddarba izgatavošanas tehnoloģisko karti (5. pielikums) atbilstoši iespieddarba specifikācijas norādījumiem (4. pielikums), lasīt un skaidrot tehnoloģiskās kartes norādījumus. 5. Sastādīt poligrāfijas ražošanas tehnoloģiskā procesa shēmu. 6. Sastādīt repro un iespiešanas procesu secības shēmu, plānot procesu realizēšanas laika grafiku. 7. Izskaidrot poligrāfijas nozares pamatterminus (6. pielikums).								
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi		Norises vieta: iespieddarbu apstrādes mācību darbnīca. Tehnoloģiskie un materiālie resursi: iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskā kartes veidlapa, poligrāfijas materiālu katalogi, ražošanas iekārtu tehniskie raksturojumi. Tehnoloģiskās iekārtas un instrumenti: kalkulators, lineāls, rakstāmpiederumi.								
Vērtēšanas kārtība		Pārbaudījuma uzdevumu izpildi vērtē pedagogs(-i). Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 114, kas atbilst 100 %. Pārbaudījums ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60 %. Pārbaudījuma vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–16	17–33	34–50	51–67	68–77	78–86	87–95	96–104	105–110	111–114
Uzdevumu izpildes apjoms (%)	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Uzdevumi, to izpildes vērtēšanas kritēriji

1. Sagrupēt poligrāfijas nozares iespieddarbu veidus (1. pielikums).
2. Nosaukt 10 tipogrāfijas un raksturot to darbības virzienus (2. pielikums).
3. Raksturot poligrāfijas nozares struktūrvienību darbības virzienus (3. pielikums).
4. Sastādīt iespieddarba izgatavošanas tehnoloģisko karti (5. pielikums) atbilstoši iespieddarba specifikācijas norādījumiem (4. pielikums), lasīt un skaidrot tehnoloģiskās kartes norādījumus).
5. Sastādīt poligrāfijas ražošanas tehnoloģiskā procesa shēmu.
6. Sastādīt repro un iespiešanas procesu secības shēmu, plānot procesu realizēšanas laika grafiku.
7. Izskaidrot poligrāfijas nozares pamatterminus (6. pielikums).

Vērtēšanas kritēriji

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
1. Poligrāfijas nozares produkcijas veidu sagrupēšana (1. pielikums). <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)</i>	Raksturoti periodisko izdevumu iespieddarbu veidi.	1
	Raksturoti grāmatu iespieddarbu veidi.	1
	Raksturoti iepakojuma iespieddarbu veidi.	1
	Raksturoti etiķešu, uzlīmju iespieddarbu veidi.	1
	Raksturoti prezentācijas materiālu iespieddarbu veidi.	1
	Raksturoti reklāmas materiālu iespieddarbu veidi.	1
	Raksturoti lielformāta vides reklāmu iespieddarbu veidi.	1
	Raksturoti transporta iepakojumu iespieddarbu veidi.	1
	Raksturoti firmas stila iespieddarbu veidi.	1
	Raksturoti veidlapu iespieddarbu veidi.	1
2. Desmit tipogrāfiju nosaukšana un to darbības virzienu raksturošana (2. pielikums). <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)</i>	Nosauktas 10 tipogrāfijas, un sniegts to darbības virzienu raksturojums.	10
3. Poligrāfijas nozares struktūrvienību darbības virzienu raksturošana (3. pielikums). <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 9)</i>	Sniegts izdevniecības darbības virzienu raksturojums.	1
	Sniegts dizaina centra darbības virzienu raksturojums.	1
	Sniegts aģentūras darbības virzienu raksturojums.	1
	Sniegts tipogrāfijas darbības virzienu raksturojums.	1
	Sniegts poligrāfijas produkcijas izgatavošanas un apstrādes uzņēmuma darbības virzienu raksturojums.	1
	Sniegts ražošanas materiālu piegādātāju un tirgotāju darbības virzienu raksturojums.	1
	Sniegts poligrāfijas iekārtu piegādātāju un tirgotāju darbības virzienu raksturojums.	1
	Sniegts iekārtu servisa pakalpojumu nodrošinātāju darbības virzienu raksturojums.	1
	Sniegts iespiedprodukcijas izplatītāju, brokeru darbības virzienu raksturojums.	1

4. Iespieddarba specififikācijas norādījumiem (4. pielikums) atbilstošas iespieddarba izgatavošanas tehnoloģiskās kartes (5. pielikums) sastādīšana, tehnoloģiskās kartes lasīšana un skaidrošana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 27)	Noformēta tehnoloģiskās kartes "galviņa".	1
	Aizpildītas iespieddarba tirāžas, formāta, sējuma veida, izdevuma apjoma ailes.	2
	Norādīti bloka izgatavošanas parametri (lokšņu locījumu skaits, burtnīcu apjoms), aizpildīta iespiedkrāsu aile.	2
	Aizpildīta papīra izvēles un sagatavošanas tabula.	2
	Aizpildīta pirmsiespiešanas procesu tabula.	2
	Izvēlēts iespiešanas tehnoloģijas veids.	1
	Aizpildīta drukas tabula.	2
	Norādīti pēcapstrādes tehnoloģiskie procesi.	3
	Nolasīti un izskaidroti norādījumi par materiālu izvēli un sagatavošanu.	3
	Nolasīti un izskaidroti norādījumi par CTP procesiem.	3
	Nolasīti un izskaidroti norādījumi par drukas procesiem.	3
	Nolasīti un izskaidroti norādījumi par apstrādes procesiem.	3
5. Poligrāfijas ražošanas tehnoloģiskā procesa shēmas sastādīšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 17)	Aprakstīta pasūtījuma iesniegšana un noformēšana.	2
	Aprakstīti pirmsiespiešanas procesi.	2
	Aprakstīti iespiešanas procesi.	2
	Aprakstīti pēcapstrādes procesi.	2
	Aprakstīta izdevuma realizēšana.	2
	Aprakstīta materiālu piegāde un glabāšana.	2
	Aprakstīta datu un informācijas plūsma.	2
	Tehnoloģisko procesu shēma sastādīta secīgi.	3
6. Repro un iespiešanas procesu secības shēmas sastādīšana, procesu realizēšanas laika grafika plānošana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 11)	Aprakstīti repro procesi.	1
	Aprakstīti iespiedformu izgatavošanas procesi.	1
	Aprakstīta iepazīšanās ar darba uzdevumu.	1
	Aprakstīta materiālu sagatavošana iespiešanas procesam.	1
	Aprakstīta iespiedmašīnas sagatavošana darbam.	1
	Aprakstīta iespiešanas procesa uzsākšana.	1
	Procesi shēmā aprakstīti secīgi.	2
	Veikta repro procesu laika grafika plānošana.	1
	Veikta iespiedformu izgatavošanas procesu laika grafika plānošana.	1
	Veikta materiālu un iespiedmašīnas sagatavošanas laika grafika plānošana.	1
7. Izskaidrot poligrāfijas nozares pamatterminus* (maksimāli iegūstamais punktu skaits par uzdevuma izpildi 30) *Par katru pēc būtības pareizi atbildētu jautājumu tiek piešķirts 1 punkts.		
Termins	Termiņa skaidrojums	
1) Autorlokšne	Nosacīta mērvienība, ar kuru nosaka autora, recenzenta, redaktora ieguldītā darba apjomu.	
2) Grāmatu bloku komplektēšanas paņēmieni	Grāmatu blokus komplektē: ielikumā – burtnīca burtnīcā; sanesumā – burtnīca pie burtnīcas; kombinēti – burtnīca burtnīcā, komplekts pie komplekta.	
3) CMYK	Subtraktīvās krāsu sistēmas pamatkrāsas jeb procesa krāsas – Cyan, Magenta, Yellow, Black.	
4) Cilošana	Plāna ruļļu vai lokšņu materiāla virsmas faktūras vai reljefa veidošana.	

5) Dot gain (TVI)	<i>Oriģināla optiskā blīvuma pieaugums poligrāfiskās reproducēšanas procesā (rastra punkta palielināšanās).</i>
6) Iespiedmašīnas greifers	<i>Papīra loksnes satvērējierīce (tvērējspaiļes).</i>
7) Ielīmes (ilustrācijas)	<i>Ielīmes iespiež atsevišķi no teksta, parasti uz atšķirīga papīra, ielīmes pielīmē grāmatas bloka burtnīcās, klasificē pēc to pievienošanas paņēmiena un vietas burtnīcā.</i>
8) Iespiešana (druka)	<i>Oriģināla attēla pavairošanas/reproducēšanas process, kad ar iespiedkrāsas palīdzību uz apdrukājamā materiāla virsmas pēc vienas vai vairāku krāsu uzklāšanas veidojas attēls.</i>
9) Iespiedforma	<i>Oriģinālam atbilstošs iespiežamo un neiespiežamo elementu kopums. Atkarībā no iespiešanas tehnoloģijas veida tā var būt: cilindrs, siets, plāksne, folija.</i>
10) Iespiedkrāsas	<i>Dispersas sistēmas, kurās krāsvielas (pigmenti) viendabīgi izvietoti un stabilizēti lipīgās, šķidrās vielās – saistvielās, iespiedkrāsas iespiešanas procesā pārnes informāciju no iespiedformas uz apdrukājamā materiāla.</i>
11) Iespiedloksne	<i>Jebkura formāta papīra loksne, kas apdrukāta no vienas puses. Ja papīra loksnei apdrukātas abas puses, tad to skaita par divām iespiedloksēm.</i>
12) Iespiedmašīna	<i>Iekārta, ar kuru tiek nodrošināts iespiešanas (iespieddarba tiražēšanas) process.</i>
13) Iespiežamie elementi	<i>Iespiedformas daļas, kas uzņem iespiedkrāsu, pārnes to uz apdrukājamā materiāla, veidojot attēla vai teksta novilkumu.</i>
14) Izciršana	<i>Iespiedprodukcijas (iepakojuma sagatavju, bukletu, grāmatu produkcijas) sarežģītas konfigurācijas veidošana atbilstoši iespiedprodukcijas lietošanas mērķiem vai mākslinieka iecerēm.</i>
15) Lokšņu locīšana	<i>Viena, divu, triju vai vairāku locījumu burtnīcu izgatavošana no iespiedloksēm.</i>
16) Neiespiežamie elementi	<i>Iespiedformas daļas, kas nepieņem iespiedkrāsu un uz apdrukājamā materiāla veido baltos laukumus.</i>
17) Novilkums (krāsas novilkums)	<i>Viens krāsas novilkums uz papīra vai cita apdrukājamā materiāla, kas iegūts no iespiedformas.</i>
18) Ofseta gumija (audums)	<i>Materiāls, kas ofseta iespiešanas procesā pārnes attēlu no iespiedformas uz apdrukājamā materiāla.</i>
19) Ofseta iespiešanas tehnoloģija	<i>Gludspieduma veids, kurā attēlu ar iespiedkrāsu no iespiedformas pārnes uz gumijas (ofseta) cilindra, bet no tā – uz papīra (apdrukājamā materiāla).</i>
20) Perforācija	<i>Caurumošana, noteikta veida caurumu joslu veidošana papīrā (čeku, talonu, biļešu, pastmarku, kalendāru noplēšanai). Perforāciju veic ar speciāliem nažiem, diskiem, perforācijas līnijām.</i>
21) Priekšlapa, pēclapa	<i>Lapa, kas nodrošina cietā iesējuma izdevuma kalpošanas ilgmūžību, grāmatas bloka un vāka savienojuma izturību.</i>
22) Pustoņi	<i>Nepārtrauktie toņi, krāsu tonālā vērtība no minimālā līdz maksimālajam blīvumam.</i>
23) Rastra punkts	<i>Noteiktas formas krāsu laukums (aplis, rombs, kvadrāts, svītra), kas veido rastra struktūru.</i>
24) Rastrs	<i>Krāsu punktu sistēma, ko izmanto iespiežot pustoņu attēlu.</i>
25) Rastra izvietojuma leņķi	<i>AM rastra leņķi starp horizontāli un līniju, kuru veido rastra punkti.</i>
26) AM rastra liniatūra	<i>Apgriezts attālums starp rastra punktu centriem.</i>
27) Attēlu rastrēšana	<i>Pustoņu attēlu pārveidošana mikroskopisku punktu attēlā.</i>
28) Rievošana	<i>Taisnu ieliektu un izliektu līniju veidošana plānā lokšņu materiālā vai salokāmajā burtnīcā. Rievas atvieglo pusfabrikāta locīšanu.</i>

29) Rotācijas iespaidmašīna	<i>Iespiedmašīna, kurā iespiedpapīrs virzās starp diviem rotējošiem cilindriem.</i>
30) Tirāža (metiens)	<i>Izdevuma (iespieddarba) iespiesto eksemplāru skaits.</i>

PREMIERS

Sagrupēt poligrāfijas nozares iespieddarbu veidus*

*Par katru pareizu atbildi tiek piešķirts 1 punkts.

Nr.p.k.	Iespieddarbu grupas	Iespieddarbu veidi	Iegūtie punkti
1.	Periodiskie izdevumi		
2.	Grāmatas		
3.	Iepakojums		
4.	Etiķetes, uzlīmes		
5.	Reprezentācijas materiāli		
6.	Reklāmas materiāli		
7.	Lielformāta vides reklāmas		
8.	Transporta iepakojums		
9.	Firmas stils		
10.	Veidlapas		

Nosaukt 10 tipogrāfijas un raksturot to darbības virzienus*

*Par katru pareizu atbildi tiek piešķirts 1 punkts.

Veicot uzdevumu, drīkst izmantot interneta resursus.

Nr.p.k.	Tipogrāfijas nosaukums	Tipogrāfijas darbības virzieni (iespieddarbi)	Iegūtie punkti
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Raksturot poligrāfijas nozares struktūrvienību darbības virzienus*

*Par katru pareizu atbildi tiek piešķirts 1 punkts.

Nr.p.k.	Poligrāfijas nozares uzņēmums vai tā struktūrvienība	Poligrāfijas nozares uzņēmuma vai tā struktūrvienības darbības virzienu raksturojums	Iegūtie punkti
1.	Izdevniecība		
2.	Dizaina centrs		
3.	Aģentūra		
4.	Tipogrāfija		
5.	Poligrāfijas produkcijas izgatavošanas un apstrādes uzņēmums		
6.	Ražošanas materiālu piegādātājs un tirgotājs		
7.	Poligrāfijas iekārtu piegādātāji un tirgotājs		
8.	Iekārtu servisa pakalpojumu nodrošinātājs		
9.	Iespiedprodukcijas izplatītājs, brokeris		

IESPIEDDARBA SPECIFIKĀCIJA MĪKSTĀ IESĒJUMA GRĀMATAS AR ŠŪTU LĪMĒTU BLOKU RAŽOŠANAI

Izvēlēties grāmatas izgatavošanas tehnoloģisko risinājumu (iespiedformu izgatavošana, iespiedtehnoloģija, pēcdrukas apstrāde);

Izvēlēties grāmatas izgatavošanai nepieciešamos materiālus, aprēķināt ražošanai nepieciešamo materiālu apjomu (papīrs, formu plates);

Sastādīt grāmatas izgatavošanas tehnoloģisko karti.

Grāmatas tehniskais apraksts

Šūta līmēta mīkstā iesējuma grāmata.

Iespieddarba maketa fails sagatavots iespiedformu izgatavošanai.

Tirāža 1000 eksemplāru

Izdevuma formāts pēc apgriešanas 135 × 190 mm

Izdevuma apjoms 240 lpp

Locījumu skaits burtnīcām 3

Krāsas iekšlapām 4 + 4 CMYK

Krāsas vākam 5 + 0 CMYK + Pantone C 195

Papīrs gramāža iekšlapām līdz 115 g/m²

Papīrs gramāža vākam no 240 līdz 340 g/m²

Iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes veidlapa

Datums	xxxxx	Termiņš	xxxxx
Pasūtītājs	xxxxx		
Kontaktpersona	xxxxx	Tālrunis	xxxxx
Darba nosaukums	xxxxx		
Tirāža		Sējuma veids	
Formāts (apgrieztais)		Izdevuma apjoms	
Burtņīcas		Locījumu skaits	Piezīmes:
Krāsas iekšlapām		Krāsas vākam	Laka

Materiāli

	Papīra nosaukums	Papīra virsmas apdares veids	Gramāža (g/m ²)	Papīra formāts
Iekšlapas				
Vāks				
Priekšlapas/pēclapas				

Papīra sagatavošana

	Papīra formāts	Papīra lokšņu skaits (gab.)		
		Tirāžai	Pierīkošanai	Kopā
Iekšlapas				
Vāks				
Priekšlapas				

Pirmsiespiešana

Iesniegts:	☐ Paraugs	☐ Makets elektroniski	☐ Izdruka	☐ Krāsu paraugnovilkumi
Jāizgatavo: Iespiedformas (gab.)	☐ Filmas ☐ Analogās formas ☐ CtP formas ☐ Formas nav vajadzīgas			
	Iekšlapām	Vākam	Priekšlapai/pēclapai	Piezīmes

Iespiešana

Iespiedtehnoloģija:	☐ Ofsets	☐ Sietspiede	☐ Digitālā druka
---------------------	---------------------------------	-------------------------------------	---

Krāsas

☐ CMYK	☐ Pantone	☐ Laka
-------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

Iespiedloksnes tirāžas nodrošināšanai	Tirāžas loksnes	Pierīkošanas loksnes	Piezīmes
Iekšlapas			
Vāks			
Priekšlapa/pēclapa			

Pēcdrukas apstrāde

Grāmatas bloka izgatavošana, apstrāde:	Vāka apstrāde:
Mīkstā sējuma izgatavošana	☐ Vāka izgriešana
☐ Iespiedlokšņu sagriešana	☐ Vāka rievšana
☐ Iespiedlokšņu locīšana	☐ Cietā sējuma vāka izgatavošana
☐ Priekšlapu/pēclapu pielīmēšana	☐ Reljefspiedums
☐ Bloka komplektēšana	☐ Karstspiedes folija
☐ Bloka presēšana	☐ UV lakošana (fragmentārā matēta)
☐ Bloka šūšana	☐ UV lakošana (fragmentārā spīdīga)
☐ Bloka muguriņas frēzēšana	☐ Vāka laminēšana (matēta)
☐ Bloka muguriņu nolīmēšana	☐ Vāka laminēšana (spīdīga)
☐ Sējuma apgriešana no trim pusēm	☐
☐ Mīkstā sējuma izgatavošana	Pakošana:
☐	☐ Kastēs
Grāmatas bloka apdare	☐ Uz paletēm
☐ Bloka apgriešana no trim pusēm	☐ Pakās
☐ Bloka apgriešana no priekšas	☐
☐ Bloka muguriņas nolīmēšana	Papildu vāku apstrāde:
☐ Bloku žāvēšana	☐
☐ Bloka muguriņas apaļošana	☐
☐ Bloka griezuma apstrāde	☐
☐ Bloka muguriņas materiāla pielīmēšana	☐
☐ Šķirlentes pielīmēšana	☐
☐ Greznumlentes pielīmēšana	
☐ Bloka ievākošana	
☐ Ievākotās grāmatas iestrīķēšana	
Citi sējuma veidi	
☐ Skavotais sējums	☐ Mīksta sējums ar dubultiem atlokiem
☐ Mehāniskā sastiprinājuma iesējumi	☐ Mīksta sējums ar atvērto muguriņu
☐ Flekso iesējums	☐

Izskaidrot poligrāfijas nozares pamatterminus* (*maksimāli iegūstamais punktu skaits par uzdevuma izpildi 30*)

*Par katru pēc būtības pareizi atbildētu jautājumu tiek piešķirts 1 punkts.

Termins	Termina skaidrojums
1) Autorloksne	
2) Grāmatu bloku komplektēšanas paņēmieni	
3) CMYK	
4) Cilošana	
5) Dot gain (TVI)	
6) Iespiedmašīnas greifers	
7) Ielīmes (ilustrācijas)	
8) Iespiešana (druka)	
9) Iespiedforma	
10) Iespiedkrāsas	
11) Iespiedloksne	
12) Iespiedmašīna	
13) Iespiežamie elementi	
14) Izciršana	
15) Lokšņu locīšana	

16) Neiespiežamie elementi	
17) Novilkums (krāsas novilkums)	
18) Ofseta gumija (audums)	
19) Ofseta iespiešanas tehnoloģija	
20) Perforācija	
21) Priekšlapa, pēclapa	
22) Pustoņi.	
23) Rastra punkts	
24) Rastrs	
25) Rastra izvietojuma leņķi	
26) AM rastra liniatūra	
27) Attēlu rastrēšana	
28) Rievošana	
29) Rotācijas iespiedmašīna	
30) Tīrāža (metiens)	



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Profesionālā kvalifikācija "Poligrāfijas iekārtu tehniķis" (4. LKI)**Obligātā daļa (A daļa)
Modulis "Poligrāfijas materiāli"**

Uz sākumu

Pārbaudījuma programma

Mērķis		Pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniegamo rezultātu apguvi atbilstoši modulī noteiktajam.								
Darba uzbūve		Uzdevumu skaits		3						
		Uzdevumu veidi		Materiālu izvēle un izvērtēšana, atbildes uz jautājumiem.						
		Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs		120 min.						
Uzdevumu apraksts		1. Izvēlēties ražošanas materiālus pasūtījuma izgatavošanai atbilstoši iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes norādījumiem (1. pielikums), izvērtēt ražošanas materiālu atbilstību tehnoloģiskā procesa nosacījumiem, savstarpējo saderību un atbilstību iespiedprodukcijas specifikai. 2. Aprēķināt tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai nepieciešamo materiālu apjomu, sagatavot materiālus iespieddarba izgatavošanai atbilstoši iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes norādījumiem (1. pielikums), pārbaudīt to kvalitāti. 3. Atbildēt uz jautājumiem par poligrāfijas materiāliem (2. pielikums).								
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi		Norises vieta: iespieddarbu apstrādes mācību darbnīca. Tehnoloģiskie un materiālie resursi: iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskā karte, poligrāfijas materiālu katalogi, ražošanas iekārtu tehniskie raksturojumi, katalogi. Tehnoloģiskās iekārtas un instrumenti: kalkulators, lineāls, rakstāmpiederumi.								
Vērtēšanas kārtība		Pārbaudījuma uzdevumu izpildi vērtē pedagogs(-i). Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 58, kas atbilst 100 %. Pārbaudījums ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60 %. Pārbaudījuma vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–8	9–16	17–25	26–34	35–38	39–43	44–48	49–52	53–55	56–58
Uzdevumu izpildes apjoms (%)	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Uzdevumi, to izpildes vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Izvēlēties ražošanas materiālus pasūtījuma izgatavošanai atbilstoši iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes norādījumiem (1. pielikums), izvērtēt ražošanas materiālu savstarpējo saderību un atbilstību tehnoloģiskā procesa nosacījumiem un iespieddarba produkcijas specifikai.

2. uzdevums. Aprēķināt tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai nepieciešamo materiālu apjomu, sagatavot materiālus iespieddarba izgatavošanai atbilstoši iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes norādījumiem (1. pielikums), pārbaudīt to kvalitāti.

3. uzdevums. Atbildēt uz jautājumiem par poligrāfijas materiāliem (2. pielikums).

Vērtēšanas kritēriji

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
1.1. Materiālu izvēle atbilstoši iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes norādījumiem. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Iekšlapu papīrs izvēlēts atbilstoši iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes norādījumiem.	1
	Priekšlapu/pēclapu papīrs izvēlēts atbilstoši iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes norādījumiem.	1
	Vāku pārvelkamais materiāls izvēlēts atbilstoši iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes norādījumiem.	1
	Vāku pape izvēlēta atbilstoši iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes norādījumiem.	1
1.2. Materiālu atbilstības tehnoloģiskajam procesam un savstarpējās saderības izvērtēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Izvērtēta iekšlapu papīra atbilstība tehnoloģiskajam procesam un savstarpējā saderība ar citiem materiāliem.	1
	Izvērtēta priekšlapu/pēclapu papīra atbilstība tehnoloģiskajam procesam un savstarpējā saderība ar citiem materiāliem.	1
	Izvērtēta vāku pārvelkamā materiāla atbilstība tehnoloģiskajam procesam un savstarpējā saderība ar citiem materiāliem.	1
	Izvērtēta vāku papes atbilstība tehnoloģiskajam procesam un savstarpējā saderība ar citiem materiāliem.	1
1.3. Materiālu atbilstības iespieddarba produkcijas specifikai izvērtēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Izvērtēta iekšlapu papīra atbilstība iespieddarba produkcijas specifikai.	1
	Izvērtēta priekšlapu/pēclapu papīra atbilstība iespieddarba produkcijas specifikai.	1
	Izvērtēta vāku pārvelkamā materiāla atbilstība iespieddarba produkcijas specifikai.	1
	Izvērtēta vāku papes atbilstība iespieddarba produkcijas specifikai.	1

2.1. Tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai nepieciešamā materiālu apjoma aprēķināšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)	Aprēķināts nepieciešamais papes lokšņu daudzums tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai.	1
	Aprēķināts nepieciešamais iekšlapu papīra lokšņu daudzums tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai.	1
	Aprēķināts nepieciešamais priekšlapu/pēclapu papīra lokšņu daudzums tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai.	1
	Aprēķināts nepieciešamais vāku pārvelkamā materiāla lokšņu daudzums tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai.	1
	Aprēķināts nepieciešamais formu plašu daudzums tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai.	1
2.2. Materiālu sagatavošana iespieddarba izgatavošanai atbilstoši iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes norādījumiem. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 7)	Papīrs <i>G Print 100 g/m²</i> sagatavots.	1
	Vāku materiāls <i>Geltex LS (Escarlata) 115 g/m²</i> sagatavots.	1
	Folija (zelta/gloss) sagatavota.	1
	Pape 2 mm sagatavota.	1
	Grezumlente (balta) sagatavota.	1
	Šķirlente (sniega balta/ gloss) sagatavota.	1
	Priekšlapu papīrs <i>Burano Bordeaux 140 g/m²</i> sagatavots.	1
2.3. Sagatavoto materiālu pielietojamības pārbaude. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 7)	Pārbaudīta papīra <i>G Print 100 g/m²</i> kvalitāte un izmantojamība .	1
	Pārbaudīta vāku materiāla <i>Geltex LS (Escarlata) 115 g/m²</i> kvalitāte un izmantojamība .	1
	Pārbaudīta folijas (zelta/ gloss) kvalitāte un izmantojamība .	1
	Pārbaudīta papes 2 mm kvalitāte un izmantojamība .	1
	Pārbaudīta grezumlentes (balta) kvalitāte un izmantojamība .	1
	Pārbaudīta šķirlentes (sniega balta/ gloss) kvalitāte un izmantojamība .	1
	Pārbaudīta priekšlapu papīra <i>Burano Bordeaux 140 g/m²</i> kvalitāte un izmantojamība .	1
3. uzdevuma pareizās atbildes* (maksimāli iegūstamais punktu skaits 27) *Par katru pēc būtības pareizi atbildētu jautājumu tiek piešķirts 1 punkts.		
Jautājums	Atbilžu izvēles varianti	Pareizā atbilde
1. Kuras no nosauktajām vielu grupām izmanto papīra ražošanā?	1) šķiedrvielas, pildvielas, palīgvielas, krāsvielas;	
	2) šķiedrvielas, pildvielas, līmvielas, krāsvielas;	x
	3) šķiedrvielas, palīgvielas, līmvielas, krāsvielas;	
	4) šķiedrvielas, pildvielas, līmvielas, palīgvielas.	
2. Kāpēc jāveic papīra aklimatizācija apstrādes telpā pirms tirāžas iespiešanas, pēc apstrādes?	1) lai samazinātu papīra loksnes svaru;	
	2) lai papīrs iegūtu apstrādes telpā esošo temperatūru un gaisa mitrumu;	x
	3) lai uzlabotu papīra virsmas gludumu un iespiešanas īpašības;	
	4) lai samazinātu papīra pretestību locīšanai.	
3. Kurai iespiedtehnoloģijai iespiedformas izgatavo no fotopolimēru materiāliem?	1) ofseta iespiedtehnoloģijai;	
	2) fleksogrāfijas iespiedtehnoloģijai;	x
	3) dobspieduma iespiedtehnoloģijai;	
	4) trafaretdrukas iespiedtehnoloģijai.	

4. Kuras vielas paaugstina papīra necaurspīdīgumu?	1) pildvielas;	x
	2) šķiedrvielas;	
	3) līmvielas;	
	4) krāsvielas.	
5. Kā uz iespieddarba virsmas nostiprinās UV krāsas, lakas?	1) iesūcoties apdrukājamajā materiālā;	
	2) polimerizējoties ultravioletā starojuma ietekmē;	x
	3) iztvaikojot mitrumam žūšanas procesā;	
	4) sacietējot karsta gaisa plūsmas ietekmē.	
6. Cik lielam papīra loksnes laukumam nosaka svaru?	1) cm ² ;	
	2) 1 dm ² ;	
	3) 1 mm ² ;	
	4) 1 m ² .	x
7. Uz kādas saistvielu bāzes izgatavotas iespiešķrāsas iespiešanai uz mitrumu neiesūcošiem materiāliem?	1) uz bituma laku bāzes;	
	2) uz kolofonija laku bāzes;	
	3) uz organisko šķīdinātāju bāzes;	x
	4) uz nežūstošu minerāleļļu bāzes.	
8. Kādu pēdrukas apdares darbu veikšanai izmanto termolīmi?	1) grāmatu vāku izgatavošanai;	
	2) bezšuvuma sējumu izgatavošanai;	x
	3) grāmatu ievākošanai;	
	4) priekšlapu pielīmēšanai.	
9. Kādam jābūt papīra, papes, kartona, vāku pārvelkamā materiāla šķiedras virzienam grāmatas blokā?	1) perpendikulāram grāmatas muguriņai;	
	2) paralēlam grāmatas muguriņai;	x
	3) paralēlam grāmatas īsākajai malai;	
	4) paralēlam grāmatas augšējai malai.	
10. Kura loksnes daļa ir A6 formāta loksne no A1 formāta?	1) 1/32 daļa;	x
	2) 1/8 daļa;	
	3) 1/64 daļa;	
	4) 1/16 daļa.	
11. Kāds ir pieļaujamais palīgvielu procentuālais daudzums no iespiešķrāsas kopējā daudzumā?	1) 12 %;	
	2) 10 %;	
	3) 9 %;	
	4) 5 %.	x
12. Kādas vielas klātbūtne var radīt paātrinātu iespiešķrāsas žūšanu krāsas izvēlmēšanas sistēmā?	1) antisikatīva;	
	2) minerāleļļas;	
	3) pretnosēšanās pastas;	
	4) sikatīva.	x
13. Pēc kādām īpašībām vērtē iespiešķrāsu kvalitāti?	1) žūšanas, gaismas noturības un fizikālajām īpašībām;	
	2) segtspējas, ķīmiskajām un fizikālajām īpašībām;	
	3) ķīmiskajām, optiskajām un fizikālajām īpašībām;	x
	4) gaismas noturības, optiskajām un ķīmiskajām īpašībām.	
14. Kādi ir iespiešķrāsas komponenti?	1) saistvielas, pildvielas, pigmenti;	
	2) pigmenti, saistvielas, palīgvielas;	x
	3) saistvielas, palīgvielas, pildvielas;	
	4) saistvielas, līmvielas, pigmenti.	

15. Uz kādas saistvielu bāzes izgatavotas iespiedkrāsas pārtikas iepakojumu apdrukai ?	1) uz minerāleļļu bāzes;	
	2) uz nerafinēto eļļu bāzes;	
	3) uz iespiedeļļu bāzes;	
	4) uz augu eļļu bāzes.	x
16. Kāda ir melnās ofseta krāsas pigmentu segspēja?	1) sedzoša;	x
	2) daļēji sedzoša;	
	3) caurspīdīga;	
	4) daļēji caurspīdīga.	
17. Kādas krāsas jā sajauc, lai iegūtu oranžu krāsu?	1) zila un sarkana krāsa;	
	2) zila un dzeltena krāsa;	
	3) dzeltena un sarkana krāsa;	x
	4) zila un melna krāsa.	
18. Kādu vielu pievieno iespiedkrāsai, lai palēninātu tās žūšanu?	1) ūdeni;	
	2) sikatīvu;	
	3) antisikatīvu;	x
	4) izopropilspirtu.	
19. Kādas ir intensīvas iespiedkrāsas īpašības?	1) lēna žūšana;	
	2) paaugstināts pigmentu saturs;	x
	3) samazināts pigmenta saturs;	
	4) paātrināta nostiprināšanās.	
20. Kādi ir procesa (CMYK) krāsu pigmenti?	1) caurspīdīgi;	x
	2) sedzoši;	
	3) atstarojoši;	
	4) pussedzoši.	
21. Kad veidojas papīra šķiedras virziens?	1) papīra krītošanas procesā;	
	2) papīra atliešanas procesā;	x
	3) papīra masas kompozīcijas sastādīšanas procesā;	
	4) papīra mašīnapstrādes procesā.	
22. Kāpēc veic papīra krītošanu?	1) lai uzlabotu papīra virsmas gludumu;	x
	2) lai noslēptu papīra atliešanas procesā radušos defektus;	
	3) lai palielinātu papīra īpatsvaru;	
	4) lai palielinātu papīra mitruma izturību.	
23. Kādam formātam pēc papīra ISO 216 standarta atbilst papīra loksnes izmērs 297 × 420 mm?	1) A5;	
	2) A2;	
	3) A3;	x
	4) A4.	
24. Kuras ir CMYK krāsu sistēmas krāsas?	1) sarkana, melna, dzeltena;	
	2) purpursarkana, zaļa, zila;	
	3) dzeltena, purpursarkana, gaiši zila;	x
	4) zila, zaļa, tumši zila.	
25. Kurā iespiedtehnoloģijā izmanto iespiedkrāsas ar visaugstāko viskozitāti?	1) ofsetā;	
	2) fleksogrāfijā;	
	3) sietspiedē;	x
	4) tampondrukā.	
26. Kuras ir RGB krāsu sistēmas krāsas?	1) zila, zaļa, sarkana;	x
	2) dzeltena, melna, zila;	
	3) zaļa, sarkana, pelēka;	
	4) rozā, oranža, melna.	

27. Kādu triju krāsu klājuma kombinācija veido "pelēkā balansu"?	1) C + K + Y;	
	2) G + Y + C;	
	3) M + R + B;	
	4) C + M + Y.	x

PREMIERS

Iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskā karte

Darba nosaukums	Grāmata cietajā iesējumā		
ISBN			
Tirāža	500 gab.	Sējuma veids	Cietais, šūts (vāku pārvelkamais materiāls viengabala)
Formāts (apgrieztais)	140 × 190 mm	Izdevuma apjoms	160 lpp

Iekšlapas

Iekšlapu papīrs	G Print 100 g/m ²
Krāsainība	1/1
Pantone	
Ofseta laka	
Burtnīcas	10
Locījumu skaits	3
Piezīmes	

Vāks

Vāka papīrs/materiāls (1)	Geltex LS (Escarlata) 115 g/m²			
Krāsainība	1/0			
Pantone				
Vāka papīrs/materiāls (2)				
Krāsainība				
Pantone				
Ofseta laka				
Lamināts				
UV laka		☐ 1. vāks	☐ muguriņa	☐ 4. vāks
Folija	zelta (gloss)	☒ 1. vāks	☐ muguriņa	☐ 4. vāks
Blinta spiedums		☐ 1. vāks	☐ muguriņa	☐ 4. vāks
Cilošana		☐ 1. vāks	☐ muguriņa	☐ 4. vāks
Sietspiede		☐ 1. vāks	☐ muguriņa	☐ 4. vāks
Pape	2 mm			
Greznumlente	☒ ir	☐ nav	balta	
Šķirlente	☒ ir	☐ nav	sniega balta (gloss)	
Muguriņa	☒ apaļa	☐ taisna		
Piezīmes	Papes izmērs 70 × 100 cm			

Priekšlapas/pēclapas

Priekšlapas papīrs	Burano Bordeaux 140 g/m ²
Krāsainība	0/0
Pantone	
Ofseta laka	
Pēclapas papīrs	Burano Bordeaux 140 g/m ²
Krāsainība	0/0
Pantone	
Ofseta laka	
Piezīmes	

Supervāks

Supervāka papīrs				
Krāsainība				
Pantone				
Ofseta laka				
Lamināts				
Rievošana				
UV laka		☐ 1. vāks	☐ muguriņa	☐ 4. vāks
Folija		☐ 1. vāks	☐ muguriņa	☐ 4. vāks
Blinta spiedums		☐ 1. vāks	☐ muguriņa	☐ 4. vāks
Cilošana		☐ 1. vāks	☐ muguriņa	☐ 4. vāks
Piezīmes				

Grāmatas papildelementi

Nosaukums	
Skaits	
Izmērs	
Papildelementa papīrs/materiāls	
Krāsainība	
Pantone	
Ofseta laka	
Lamināts	
Izciršana	
Rievošana	
Locījums	
UV laka	
Folija	
Blinta spiedums	
Cilošana	
Sietspiede	
Piezīmes	

Īpašas piezīmes

Pakošana	☐ kastēs pa _____ gab.	☐ uz paletēm	☐ ieplēvotas pa _____ gab.
Signāli	Klientam		Tipogrāfijai
Virstirāža	☐ līdz 3 %	☐ līdz 5 %	☐ līdz 8 %
			☐ nepieņem

3. Atbildēt uz jautājumiem par poligrāfijas materiāliem*. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 27)

*Par katru pēc būtības pareizi atbildētu jautājumu tiek piešķirts 1 punkts.

Jautājums	Atbilžu izvēles varianti	Izvēlēta pareizā atbilde
1. Kuras no nosauktajām vielu grupām izmanto papīra ražošanā?	1) šķiedrvielas, pildvielas, palīgvielas, krāsvielas; 2) šķiedrvielas, pildvielas, līmvielas, krāsvielas; 3) šķiedrvielas, palīgvielas, līmvielas, krāsvielas; 4) šķiedrvielas, pildvielas, līmvielas, palīgvielas.	
2. Kāpēc jāveic papīra aklimatizācija apstrādes telpā pirms tirāžas iespiešanas, pēcapstrādes?	1) lai samazinātu papīra loksnes svaru; 2) lai papīrs iegūtu apstrādes telpā esošo temperatūru un gaisa mitrumu; 3) lai uzlabotu papīra virsmas gludumu un iespiešanas īpašības; 4) lai samazinātu papīra pretestību locīšanai.	
3. Kurai iespiedtehnoloģijai iespiedformas izgatavo no fotopolimēru materiāliem?	1) ofseta iespiedtehnoloģijai; 2) fleksogrāfijas iespiedtehnoloģijai; 3) dobspieduma iespiedtehnoloģijai; 4) trafaretdrukas iespiedtehnoloģijai.	
4. Kuras vielas paaugstina papīra necaurspīdīgumu?	1) pildvielas; 2) šķiedrvielas; 3) līmvielas; 4) krāsvielas.	
5. Kā uz iespieddarba virsmas nostiprinās UV krāsas, lakas?	1) iesūcoties apdrukājamajā materiālā; 2) polimerizējoties ultravioletā starojuma ietekmē; 3) iztvaikojot mitrumam žūšanas procesā; 4) sacietējot karsta gaisa plūsmas ietekmē.	
6. Cik lielam papīra loksnes laukumam nosaka svaru?	1) cm ² ; 2) 1 dm ² ; 3) 1 mm ² ; 4) 1 m ² .	
7. Uz kādas saistvielu bāzes izgatavotas iespiedkrāsas, iespiešanai uz mitrumu neiesūcošiem materiāliem?	1) uz bituma laku bāzes; 2) uz kolofonija laku bāzes; 3) uz organisko šķīdinātāju bāzes; 4) uz nežūstošu minerāleļļu bāzes.	
8. Kādu pēcdrukas apdares darbu veikšanai izmanto termolīmi?	1) grāmatu vāku izgatavošanai; 2) bezšuvuma sējumu izgatavošanai; 3) grāmatu ievākošanai; 4) priekšlapu pielīmēšanai.	
9. Kādam jābūt papīra, papes, kartona, vāku pārvelkamā materiāla šķiedras virzienam grāmatas blokā?	1) perpendikulāram grāmatas muguriņai; 2) paralēlam grāmatas muguriņai; 3) paralēlam grāmatas īsākajai malai; 4) paralēlam grāmatas augšējai malai.	
10. Kura loksnes daļa ir A6 formāta loksne no A1 formāta?	1) 1/32 daļa; 2) 1/8 daļa; 3) 1/64 daļa; 4) 1/16 daļa.	

11. Kāds ir pieļaujamais palīgvielu procentuālais daudzums no iespiedkrāsas kopējā daudzumā?	1) 12 %;	
	2) 10 %;	
	3) 9 %;	
	4) 5 %.	
12. Kādas vielas klātbūtne var radīt paātrinātu iespiedkrāsas žūšanu krāsas izvēlmēšanas sistēmā?	1) antisikaatīva;	
	2) minerāleļļas;	
	3) pretnosēšanās pastas;	
	4) sikaatīva.	
13. Pēc kādām īpašībām vērtē iespiedkrāsu kvalitāti?	1) žūšanas, gaismas noturības un fizikālajām īpašībām;	
	2) segtspējas, ķīmiskajām un fizikālajām īpašībām;	
	3) ķīmiskajām, optiskajām un fizikālajām īpašībām;	
	4) gaismas noturības, optiskajām un ķīmiskajām īpašībām.	
14. Kādi ir iespiedkrāsas komponenti?	1) saistvielas, pildvielas, pigmenti;	
	2) pigmenti, saistvielas, palīgvielas;	
	3) saistvielas, palīgvielas, pildvielas;	
	4) saistvielas, līmvielas, pigmenti.	
15. Uz kādas saistvielu bāzes izgatavotas iespiedkrāsas pārtikas iepakojumu apdrukai?	1) uz minerāleļļu bāzes;	
	2) uz nerafinēto eļļu bāzes;	
	3) uz iespiedeļļu bāzes;	
	4) uz augu eļļu bāzes.	
16. Kāda ir melnās ofseta krāsas pigmentu segtspēja?	1) sedzoša;	
	2) daļēji sedzoša;	
	3) caurspīdīga;	
	4) daļēji caurspīdīga.	
17. Kādas krāsas jāsajauc, lai iegūtu oranžu krāsu?	1) zila un sarkana krāsa;	
	2) zila un dzeltena krāsa;	
	3) dzeltena un sarkana krāsa;	
	4) zila un melna krāsa.	
18. Kādu vielu pievieno iespiedkrāsai, lai palēninātu tās žūšanu?	1) ūdeni;	
	2) sikaatīvu;	
	3) antisikaatīvu;	
	4) izopropilspirtu.	
19. Kādas ir intensīvas iespiedkrāsas īpašības?	1) lēna žūšana;	
	2) paaugstināts pigmentu saturs;	
	3) samazināts pigmenta saturs;	
	4) paātrināta nostiprināšanās.	
20. Kādi ir procesa (CMYK) krāsu pigmenti?	1) caurspīdīgi;	
	2) sedzoši;	
	3) atstarojoši;	
	4) pussedzoši.	
21. Kad veidojas papīra šķiedras virziens?	1) papīra krītošanas procesā;	
	2) papīra atliešanas procesā;	
	3) papīra masas kompozīcijas sastādīšanas procesā;	
	4) papīra mašīnapstrādes procesā.	
22. Kāpēc veic papīra krītošanu?	1) lai uzlabotu papīra virsmas gludumu;	
	2) lai noslēptu papīra atliešanas procesā radušos defektus;	
	3) lai palielinātu papīra īpatsvaru;	
	4) lai palielinātu papīra mitruma izturību.	

23. Kādam formātam pēc papīra ISO 216 standarta atbilst papīra loksnes izmērs 297 × 420 mm?	1) A5;	
	2) A2;	
	3) A3;	
	4) A4.	
24. Kuras ir CMYK krāsu sistēmas krāsas?	1) sarkana, melna, dzeltena;	
	2) purpursarkana, zaļa, zila;	
	3) dzeltena, purpursarkana, gaiši zila;	
	4) zila, zaļa, tumši zila.	
25. Kurā iespiedtehnoloģijā izmanto iespiedkrāsas ar visaugstāko viskozitāti?	1) ofsetā;	
	2) fleksogrāfijā;	
	3) sietspiedē;	
	4) tampondrukā.	
26. Kuras ir RGB krāsu sistēmas krāsas?	1) zila, zaļa, sarkana;	
	2) dzeltena, melna, zila;	
	3) zaļa, sarkana, pelēka;	
	4) rozā, oranža, melna.	
27. Kādu triju krāsu klājuma kombinācija veido "pelēkā balansu"?	1) C + K + Y;	
	2) G + Y + C;	
	3) M + R + B;	
	4) C + M + Y.	



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Profesionālā kvalifikācija "Poligrāfijas iekārtu tehniķis" (4. LKI)**Obligātās izvēles daļa (B daļa)****Modulis "Ražošanas resursu atbilstības novērtēšana"**

Uz sākumu

Pārbaudījuma programma

Mērķis		Pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniedzamo rezultātu apguvi atbilstoši modulī noteiktajam.								
Darba uzbūve	Uzdevumu skaits	3								
	Uzdevumu veidi	Praktiskais darbs.								
	Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs	100 min.								
Uzdevumu apraksts		1. Noteikt ražošanas telpas atbilstību lokšņu ofseta¹ drukas iekārtas un apdrukājamā materiāla tehniskajām un tehnoloģiskajām prasībām. Veikt parametru mērījumus. Nolasītos mērījumus un to atbilstību ražošanas tehniskajām un tehnoloģiskajām prasībām fiksēt. 2. Lasīt lokšņu ofseta iespieddarba tehnoloģisko karti, iespiediekārtas tehniskos datus un atbildēt uz jautājumiem. 3. Noteikt resursu atbilstību veicamā darba tehnoloģiskās kartes un iespiediekārtu tehniskajiem datiem. Drukas tehnoloģija – lokšņu ofsets.								
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi		Norises vieta: poligrāfijas mācību darbnīca vai ražošanas cehs/iecirknis uzņēmumā. Tehnoloģiskie un materiālie resursi: iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes un tās pielikumi, poligrāfijas materiālu katalogi, iekārtu tehniskie dati, katalogi. Tehnoloģiskās iekārtas un instrumenti: kalkulators, lineāls, mikrometrs, pHmets, termometrs, papīra rīses termometrs-higrometrs.								
Vērtēšanas kārtība		Pārbaudījuma uzdevumu izpildi vērtē pedagogs(-i). Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 40, kas atbilst 100 %. Pārbaudījums ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60 %. Pārbaudījuma vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–5	6–11	12–17	18–23	24–26	27–29	30–33	34–36	37–38	39–40
Uzdevumu izpildes apjoms (%)	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

¹ Moduļa pārbaudījums izstrādāts, balstoties uz *Ofseta iespīšanas* tehnoloģiju, kā pamata tehnoloģiju, ko apgūst profesionālajā kvalifikācijā "Poligrāfijas iekārtu tehniķis" vienlaikus ar pārējo kvalifikācijā ietilpstošo tehnoloģiju apguvi vispārējā/izpratnes līmenī. Ja nozares pieprasījums nosaka citu pamata tehnoloģiju, pēc šī parauga tiek veidots moduļa noslēguma pārbaudījums, atbilstoši pamata tehnoloģijas specifikai.

Uzdevumi, to izpildes vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Noteikt ražošanas telpas atbilstību lokšņu ofseta drukas iekārtas un apdrukājamā materiāla tehniskajām un tehnoloģiskajām prasībām atbilstoši iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes (1. pielikums) norādījumiem un lokšņu ofseta drukas iekārtas tehniskajai specifikācijai (2. pielikums).

Veikt parametru mērījumus. Nolasītos mērījumus un to atbilstību ražošanas tehniskajām un tehnoloģiskajām prasībām fiksēt 1. tabulā.

(izpildes laiks 30 min.)

1. tabula

Nr.p.k.	Nolasāmais parametrs	Nolasītā parametra lielums	Parametra atbilstība ražošanas tehniskajām un tehnoloģiskajām prasībām (atzīmēt pareizo atbildi)
1.1.	Drukas iekārtas telpas temperatūra, grādi pēc Celsija.		☐ Atbilst ☐ Neatbilst
1.2.	Drukas iekārtas telpas mitrums, RH %.		☐ Atbilst ☐ Neatbilst
1.3.	Apdrukājamā materiāla temperatūra, grādi pēc Celsija.		☐ Atbilst ☐ Neatbilst
1.4.	Drukas iekārtas mitrināmā šķīduma pH.		☐ Atbilst ☐ Neatbilst
1.5.	Apdrukājamā materiāla mitrums, RH %		☐ Atbilst ☐ Neatbilst

Iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskā karte

Datums	22.10.2021	Terminš	29.10.2021 plkst.14:00
Pasūtītājs	Būvfirma "Abc"		
Kontaktpersona	Anete Bērziņa	Tālrunis	23456789
Darba nosaukums	Brošūra, skavota		
Tirāža: 8000 gab.	Sējuma veids ☐ Skavots ☐ Šūts, līmēts ☐ Spirāle ☐ Līmēts ☐ Šūts, līmēts ☐ Flekso ☐ Cietais sējums: apaļa muguriņa, taisna. ☐ Ar atvērtu muguriņu.		
Formāts apgriezts: 145 × 200 mm			
Izdevuma apjoms: 32 lpp			
Burtnīcas: 2	Locījumu skaits: 3	Piezīmes: Druka – lokšņu ofsets. Sanešana ielikumā.	
Krāsas iekšlapām: CMYK + CMYK	Krāsas vākam:	Pēcāpstrāde: Skavots.	

Materiāli

	Papīra nosaukums	Gramāža (g/m ²)	Papīra formāts	Daudzums (lokšnes)	Papīru pasūta
Iekšlapas	GalerieArt Silk	115	63 × 88	8600	Antalis

Papīra sagatavošana

Papīra lokšņu skaits (gab.)	Papīra nosaukums	Gramāža (g/m ²)	Papīra formāts		Sagatavoto lokšņu daudzums
			no piegādātāja (cm)	pēc sagriešanas (mm)	
Iekšlapas	GalerieArt Silk	115	63 × 88	630 × 440	17200

Pirmsiespiešana

Iesniegts: ☐ Paraugs ☐ Makets elektroniski ☐ Izdruka ☐ Krāsu paraugnovilkumi					
Jāizgatavo: ☐ Filmas ☐ CtP formas ☐ Formas nav vajadzīgas					
Iespiedformu skaits: Vākam _____ Iekšlapām <u>10</u> Priekšlapai/pēclapai _____					
Jāizgatavo: ☐ Krāsu izdrukas ☐ Paraugnovilkumi ☐ Izklājumi ☐ Ploteris ☐ Makets					

Iespiešana

	Iespiedtehnoloģija			Iespiedmašīna		
Iekšlapas	Ofsets			SM-74		
Iespiedlokšnes tirāžas nodrošināšanai	Lokšņu skaits	Tirāžas lokšnes	Pierīkošanas lokšnes	Virstirāžas lokšnes	Front	Back
Iekšlapas	2	8000	300	300	CMYK	1

Iespiediekārtas *Speedmaster SX 74-4* tehniskie dati

Maksimālais loksnes izmērs	530 × 740 mm.
Maksimālais apdruckas laukums	510 × 740 mm.
Minimālais loksnes izmērs	210 × 280 mm.
Maksimālais apdruckas laukums	510 × 740 mm.
Papīra biezums	no 0,03 mm līdz 0,6 mm.
Greifera lielums	8–10 mm.
Krāsu sekciju skaits	4

2. uzdevums. Lasīt lokšņu ofseta iespieddarba tehnoloģisko karti (3. pielikums), iespiediekārtas tehniskos datus (4. pielikums) un atbildēt uz jautājumiem (2. tabula). Pareizās atbildes ierakstiet 2. tabulā.
(izpildes laiks 40 min.)

2. tabula

Nr.p.k.	Jautājums	Atbilde
2.1.	Kāds ir iespiedloksnes formāts (augstums × platums, mm)?	
2.2.	Cik krāsu jādrukā iespiedloksnes otrā pusē?	
2.3.	Cik drukas lokšņu ir paredzēts iespiešanas pierīkošanai?	
2.4.	Cik drukas lokšņu ir paredzēts tālāko pēcapstrādes procesu pierīkošanai?	
2.5.	Cik ofseta iespiedformu nepieciešams atlaižu kartes drukai?	
2.6.	Cik drukas lokšņu jānodrukā tīrajai tirāžai?	
2.7.	Kāds ir iespiediekārtas maksimāli pieļaujamais apdrukājamā materiāla formāts?	
2.8.	Kāds ir iespiediekārtas minimāli pieļaujamais apdrukājamā materiāla formāts?	
2.9.	Kāds pēcapstrādes process plānots pēc drukas?	
2.10.	Kāds ir maksimāli pieļaujamais apdrukājamā materiāla biezums?	

Iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskā karte

Datums	20.12.2021	Terminš	05.01.2022
Pasūtītājs	Dizaina nams		
Kontaktpersona		Tālrunis	
Darba nosaukums	Atlaižu karte, 1 + 1, matētais lamināts		
Tirāža: 1 310 000 gab.	Sējuma veids: ☐ Skavots ☐ Šūts, līmēts ☐ Spirāle ☐ Līmēts ☐ Flekso ☐ Cietais sējums: apaļa muguriņa, taisna. ☐ Ar atvērtu muguriņu		
Formāts: 50 × 90 mm			
Izdevuma apjoms:			
Burtņīcas:	Locījumu skaits:	Piezīmes:	
Krāsas: CMYK + CMYK		Drukas tehnoloģija – lokšņu ofsets	

Materiāli

	Papīra nosaukums	Gramāža (g/m ²)	Papīra formāts (mm)	Daudzums (loksnes)	Piegādātājs
Atlaižu kartes	<i>Incada Silk</i>	240	720 × 1020	11 450	Antalis

Papīra sagatavošana

	Papīra nosaukums	Gramāža (g/m ²)	Papīra formāts		Sagatavoto lokšņu daudzums
			no piegādātāja (mm)	pēc sagriešanas (mm)	
Atlaižu kupons	<i>Incada Silk</i>	240	720 × 1020	720 × 1020	11 450

Pirmsiespiešana

Iesniegts:	
☐ Paraugs	☒ Makets elektroniski ☐ Izdruka ☐ Krāsu paraugnovilkumi
Jāizgatavo:	
☐ Filmas	☒ CtP formas ☐ Formas nav vajadzīgas
Jāizgatavo:	
☒ Krāsu izdrukas	☐ Paraugnovilkumi ☒ Izklājumi
☐ Ploteris	☐ Makets
Iespiedformu skaits:	SM 102-4 ☒ 8 gab. SM 74-4 ☐

Iespiešana

Pusfabrikāta nosaukums		Iespiedtehnoloģija			Iespiedmašīna	
Atlaižu kupons		Ofsets			Speedmaster 102-4	
Pusfabrikāta nosaukums	Lokšņu skaits	Tirāžas loksnes	Pierīkošanas loksnes	Virstirāžas loksnes	Druka <i>Front</i>	Druka <i>Back</i>
Atlaižu kupons	1	10917	400	100	CMYK	CMYK

Pēcdrukas apstrāde

☒ Iespiedlokšņu sagriešana, <i>Polar 92</i>	☐ Vāka izgriešana
☐ Locīšana. Locījumu skaits: _____ Burtnīcu skaits: _____	☐ Rievošana, rievu skaits: _____
☐ Bloka komplektēšana	☐ Atloki ☐ 1. vāks ☐ 4. vāks
☐ Priekšlapu/pēclapu pielīmēšana	☐ Cietā sējuma vāka izgatavošana
☐ Bloka presēšana	☐ Reljefspiedums ☐ Blinds ☐ 1. vāks ☐ 4. vāks ☐ Muguriņa
☐ Bloka šūšana	☐ Karstspiedes folija, krāsa: _____
☐ Mīkstā sējuma vākošana/līmēšana	☐ 1. vāks ☐ 4. vāks ☐ Muguriņa
☐ Bloka muguriņas frēzēšana	
☐ Bloka muguriņu nolīmēšana	☐ UV lakošana
☐ Sējuma apgriešana no trim pusēm	☐ 100% ☐ Fragmentēta UV lakas veids:
☐ Skavot ar skavām, skavu skaits: _____	☐ Gloss ☐ Matt ☐ _____
☐ Bloka ievākošana	☐ Vāka laminēšana
☐ Ievākotās grāmatas iestrīķēšana	☐ Gloss ☒ Matt 1 + 1
Grāmatas bloka apdare:	Papildus vāku/bloka apdare:
☐ Bloka apgriešana no trim pusēm	☐ Izciršana ☐ Aizciršana
☐ Bloka apgriešana no priekšas	☐ Stūru apaļošana, diametrs: _____
☐ Bloka muguriņas nolīmēšana	☐ Ielīmju, uzlīmju ielīmēšana
☐ Bloku žāvēšana	☐ Aplikas uzlikšana
☐ Bloka muguriņas apaļošana	☐ Supervāka uzlikšana
☐ Bloka griezuma apstrāde, krāsa: _____	☐ Bandroles uzlikšana
☐ Bloka muguriņas materiāla pielīmēšana	☐ Spirālēšana ar āķi, bez āķa, krāsa: _____
☐ Šķirlentes pielīmēšana Platums: _____ Krāsa: _____	Pakošana: ☒ Kastēs ☐ Pakās Plēvots pa vienai ☒ Uz paletēm

Iespiediekārtas tehniskie dati

Iespiediekārta *Speedmaster CD 102-4*

Maksimālais loksnes izmērs	720 x 1020 mm.
Maksimālais apdruckas laukums	710 × 1020 mm.
Minimālais loksnes izmērs	340 × 480 mm.
Maksimālais apdruckas laukums	710 × 1020 mm.
Papīra biezums	no 0,03 mm līdz 1,0 mm.
Greifera lielums	10–12 mm.
Krāsu sekciju skaits	4

3. uzdevums. Noteikt resursu atbilstību veicamā darba tehnoloģiskās kartes (5. pielikums) un iespiediekārtu tehniskajiem datiem (6. pielikums). Drukas tehnoloģija – lokšņu ofsets. Nolasīto parametru lielumus un to atbilstību ražošanas tehniskajām un tehnoloģiskajām prasībām fiksēt 3. tabulā.

(izpildes laiks 30 min.)

3. tabula

Nr.p.k.	Parametrs	Nolasīta parametra lielums	Parametra atbilstība ražošanas tehniskajām un tehnoloģiskajām prasībām (atzīmēt pareizo atbildi)
3.1.	Iekšlapu apdrukājamā materiāla biezums atbilst drukas iekārtas tehniskajiem datiem.		☐ Atbilst ☐ Neatbilst
3.2.	Iekšlapu apdrukājamā materiāla drukas loksnes formāts atbilst drukas iekārtas tehniskajiem datiem.		☐ Atbilst ☐ Neatbilst
3.3.	Iekšlapu drukas krāsu skaits atbilst iespiediekārtas tehniskajiem datiem.		☐ Atbilst ☐ Neatbilst
3.4.	Tehnoloģiskajā kartē norādītais iespiedformu skaits atbilst vāka drukai plānoto krāsu drukai.		☐ Atbilst ☐ Neatbilst
3.5.	Tehnoloģiskajā kartē norādītais iespiedformu skaits iekšlapu drukai atbilst plānotajai iekšlapu drukai.		☐ Atbilst ☐ Neatbilst
3.6.	Iespieddarba tehnoloģiskās kartes iekšlapu pierīkošanas lokšņu skaits atbilst tehnoloģiskā procesa vajadzībām.		☐ Atbilst ☐ Neatbilst
3.7.	Iespieddarba tehnoloģiskās kartes vāku apdrukājamā materiāla biezums atbilst iespiediekārtas tehniskajiem parametriem.		☐ Atbilst ☐ Neatbilst

3.8.	Iespieddarba tehnoloģiskās kartes vāka apdrukājamā materiāla drukas loksnes formāts atbilst iespiediekārtas tehniskajiem datiem.		☐ Atbilst ☐ Neatbilst
3.9.	Iespieddarba tehnoloģiskās kartes vāka drukas krāsu skaits atbilst drukas iekārtas tehniskajiem datiem.		☐ Atbilst ☐ Neatbilst
3.10.	Iespieddarba tehnoloģiskās kartes vāka pierīkošanas lokšņu skaits atbilst tehnoloģiskā procesa vajadzībām.		☐ Atbilst ☐ Neatbilst

PREMIERS

Iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskā karte

Datums	01.07.2021	Termiņš	30.07.2021
Pasūtītājs	Izdevniecība "Liesma"		
Kontaktpersona		Tālrunis	
Darba nosaukums	Grāmata "Mana pirmā profesija"		
Tirāža: 2000 gab.	Sējuma veids ☐ Skavots ☒ Šūts, līmēts ☐ Spirāle ☐ Līmēts ☐ Flekso ☐ Cietais sējums: apaļa muguriņa, taisna. ☐ Ar atvērtu muguriņu.		
Formāts: 148 × 192 mm			
Izdevuma apjoms: 160 lpp + vāks (matētais lamināts 1 + 0)			
Burtņīcas: 10	Locījumu skaits: 3	Piezīmes: standarta trīslocis, sanešana sanesumā Uz vāka drukas loksnes divi 1–4 vāki.	
Krāsas: Iekšlapām CMYK + CMYK, vākam CMYK + 0			

Materiāli

	Papīra nosaukums	Gramāža (g/m ²)	Papīra formāts (mm)	Daudzums (loksnes)	Piegādātājs
Iekšlapas	<i>G Print</i>	115	640 × 450	23 500	Antalis
Vāks	<i>Incada Silk</i>	240	1070 × 720	350	Antalis

Papīra sagatavošana

	Papīra nosaukums	Gramāža (g/m ²)	Papīra formāts	Papīra formāts	Sagatavoto lokšņu daudzums
			no piegādātāja (mm)	pēc sagriešanas (mm)	
Iekšlapas	<i>G Print</i>	115	640 × 450	640 × 450	23 500
Vāks	<i>Incada Silk</i>	240	1070 × 720	508 × 358	1400

Pirmsiespiešana

Iesniegts: ☐ Paraugs ☒ Makets elektroniski ☐ Izdruka ☐ Krāsu paraugnovilkumi
Jāizgatavo: ☐ Filmas ☒ CtP formas ☐ Formas nav vajadzīgas
Jāizgatavo: ☒ Krāsu izdrukas vākam 1:1 ☐ Paraugnovilkumi ☒ Izklājumi ☐ Ploteris ☐ Makets
Iespiedformu skaits: SM 52-4 ☒ 80 gab. iekšlapas SM 74-4 ☒ 1 gab vāks

Iespiešana

Pusfabrikāta nosaukums	Iespied tehnoloģija	Iespiedmašīna
Iekšlapas	Ofsets	Speedmaster 52-4
Vāks	Ofsets	Speedmaster 74-4

Pusfabrikāta nosaukums	Lokšņu skaits	Tirāžas loksnes	Pierīkošanas loksnes	Virstirāžas loksnes	Druka <i>Front</i>	Druka <i>Back</i>
Iekšlapas	10	2000	20	100	CMYK	CMYK
Vāks	1	1000	250	100	CMYK	0

Pēcdrukas apstrāde

☒ Iespiedlokšņu sagriešana vākam, <i>Polar 92</i>	☐ Vāka izgriešana
☒ Locīšana, <i>Stahlfolder CH 78</i> . Locījumu skaits: <u>3</u> Burtņīcu skaits: <u>10</u>	☒ Rievošana. Rievu skaits <u>4</u> (vākam)
	☐ Atloki ☐ 1. vāks ☐ 4. vāks
☒ Bloka komplektēšana	☐ Cietā sējuma vāka izgatavošana
☐ Priekšlapu/pēclapu pielīmēšana	☐ Reljefspiedums ☐ Blinds
☐ Bloka presēšana	☐ 1. vāks ☐ 4. vāks ☐ Muguriņa
☒ Bloka šūšana, <i>Smyth F55L</i> .	
☒ Mīkstā sējuma vākošana/līmēšana, <i>Morgana KB2000</i> .	☐ Karstspiedes folija, krāsa: _____
☐ Bloka muguriņas frēzēšana	☐ 1. vāks ☐ 4. vāks ☐ Muguriņa
☐ Bloka muguriņu nolīmēšana	☐ UV lakošana
☒ Sējuma apgriešana no trim pusēm, <i>Fiorino</i> .	☐ 100% ☐ Fragmentēta
☐ Skavot ar skavām, skavu skaits: _____	UV lakas veids: _____
☐ Bloka ievākošana	☐ Gloss ☐ Matt ☐ _____
☐ Ievākotās grāmatas iestrīķēšana	☒ Vāka laminēšana, <i>BU-650RF</i>
Grāmatas bloka apdare:	Papildus vāku/bloka apdare:
☐ Bloka apgriešana no trim pusēm	☐ Izciršana ☐ Aizciršana
☐ Bloka apgriešana no priekšas	☐ Stūru apaļošana, diametrs: _____
☐ Bloka muguriņas nolīmēšana	☐ Ielīmju, uzlīmju ielīmēšana
☐ Bloku žāvēšana	☐ Aplikas uzlikšana
☐ Bloka muguriņas apaļošana	☐ Supervāka uzlikšana
☐ Bloka griezuma apstrāde, krāsa: _____	☐ Bandroles uzlikšana
☐ Bloka muguriņas materiāla pielīmēšana	☐ Spirālēšana ar āķi, bez āķa, krāsa: _____
☐ Šķirlentes pielīmēšana Platums _____ Krāsa _____	Pakošana:
	☐ Kastēs ☒ Pakās 20 gab.
	Plēvots pa vienai ☒ Uz paletēm

Iespiediekārtu tehniskie dati

Iespiediekārta *Speedmaster SX 52-4*

Maksimālais loksnes izmērs	370 × 520 mm.
Maksimālais apdruckas laukums	360 × 520 mm.
Minimālais loksnes izmērs	140 × 145 mm.
Maksimālais apdruckas laukums	350 × 520 mm.
Papīra biezums	no 0,03 mm līdz 0,4 mm.
Greifera lielums	8–10 mm.
Krāsu sekciju skaits	4

Iespiediekārta *Speedmaster SM 74-4*

Maksimālais loksnes izmērs	530 × 740 mm.
Maksimālais apdruckas laukums	510 × 740 mm.
Minimālais loksnes izmērs	210 × 280 mm.
Maksimālais apdruckas laukums	510 × 740 mm.
Papīra biezums	no 0,03 mm līdz 0,6 mm.
Greifera lielums	8–10 mm.
Krāsu sekciju skaits	4

Vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Noteikt ražošanas telpas atbilstību lokšņu ofseta drukas iekārtas un apdrukājamā materiāla tehniskajām un tehnoloģiskajām prasībām atbilstoši iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes norādījumiem un lokšņu ofseta drukas iekārtas tehniskajai specifikācijai. Veikt parametru mērījumus. Nolasītos mērījumus un to piemērotību ražošanas tehniskajām un tehnoloģiskajām prasībām fiksēt tabulā. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)

Nr.p.k.	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
1.1.	Drukas iekārtas telpas temperatūra (grādi pēc Celsija) nolasīta precīzi.	1
	Drukas iekārtas telpas temperatūras (grādi pēc Celsija) atbilstība/neatbilstība atzīmēta precīzi.	1
1.2.	Drukas iekārtas telpas mitrums (RH %) nolasīts precīzi.	1
	Drukas iekārtas telpas mitruma (RH %) atbilstība/neatbilstība atzīmēta precīzi.	1
1.3.	Apdrukājamā materiāla temperatūra (grādi pēc Celsija) nolasīta precīzi.	1
	Apdrukājamā materiāla temperatūras (grādi pēc Celsija) atbilstība/neatbilstība atzīmēta precīzi.	1
1.4.	Drukas iekārtas mitrināmā šķīduma pH nolasīts precīzi.	1
	Drukas iekārtas mitrināmā šķīduma pH atbilstība/neatbilstība atzīmēta precīzi.	1
1.5.	Apdrukājamā materiāla mitrums (RH %) nolasīts precīzi.	1
	Apdrukājamā materiāla mitruma (RH %) atbilstība/neatbilstība atzīmēta precīzi.	1

2. uzdevums. Lasīt lokšņu ofseta iespieddarba tehnoloģisko karti, iespiediekārtas tehniskos datus un atbildēt uz jautājumiem. Pareizās atbildes ierakstiet tabulā. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)

Nr.p.k.	Jautājums	Atbilde	Piešķirjamie punkti
2.1.	Kāds ir iespiedloksnes formāts (augstums × platums, mm)?	720 × 1020 mm	1
2.2.	Cik krāsu jādrukā iespiedloksnes otrajā pusē?	CMYK	1
2.3.	Cik drukas lokšņu ir paredzēts iespiešanas pierīkošanai?	400	1
2.4.	Cik drukas lokšņu ir paredzēts tālāko pēcapstrādes procesu pierīkošanai?	100	1
2.5.	Cik ofseta iespiedformu nepieciešams atlaižu kartes drukai?	8	1
2.6.	Cik drukas lokšņu jānodrukā tīrajai tirāžai?	10 917	1
2.7.	Kāds ir iespiediekārtas maksimāli pieļaujamais apdrukājamā materiāla formāts?	720 × 1020 mm	1
2.8.	Kāds ir iespiediekārtas minimāli pieļaujamais apdrukājamā materiāla formāts?	340 × 480 mm	1
2.9.	Kāds pēcapstrādes process plānots pēc drukas?	Laminēšana, griešana	1
2.10.	Kāds ir maksimāli pieļaujamais apdrukājamā materiāla biezums?	1 mm	1

3. uzdevums. Noteikt resursu atbilstību veicamā darba tehnoloģiskās kartes un iespiediekārtu tehniskiem datiem. Drukas tehnoloģija – lokšņu ofsets. Nolasīto parametru lielumus un to atbilstību ražošanas tehniskajām un tehnoloģiskajām prasībām fiksēt tabulā. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 20)

Nr.p.k.	Parametrs	Nolasītā parametra lielums	Piešķirjamie punkti	Parametra atbilstība ražošanas tehniskajām un tehnoloģiskajām prasībām (pareizā atbilde)	Piešķirjamie punkti
3.1.	Iekšlapu apdrukājamā materiāla biezums atbilst drukas iekārtas tehniskajiem datiem.	0,113 mm	1	Atbilst. Iekšlapu papīra 115 g/m ² biezums ir 0,113 mm, tas atbilst iespiediekārtas SM-52 tehnisko datu pieļaujamajam apdrukājamā materiāla biezumam.	1
3.2.	Iekšlapu apdrukājamā materiāla drukas loksnes formāts atbilst drukas iekārtas tehniskajiem datiem	640 × 450 mm	1	Neatbilst. SM-52 iespiediekārta nevar apdrukāt tik liela formāta materiālu.	1

3.3.	Iekšlapu drukas krāsu skaits atbilst iespiediekārtas tehniskajiem datiem.	4	1	Atbilst. Visas iekšlapas drukājamās ar CMYK krāsām.	1
3.4.	Tehnoloģiskajā kartē norādītais iespiedformu skaits atbilst vāka drukai plānoto krāsu drukai.	1	1	Neatbilst. Lai nodrukātu CMYK vajadzīgas četras iespiedformas.	1
3.5.	Tehnoloģiskajā kartē norādītais iespiedformu skaits iekšlapu drukai atbilst plānotajai iekšlapu drukai.	80	1	Atbilst. Katrai iespiedloksnei drukai vajadzīgas astoņas iespiedformas. Jādrukā 10 iespiedloksnes. Tātad kopā vajadzīgas 80 iespiedformas.	1
3.6.	Iespieddarba tehnoloģiskās kartes iekšlapu pierīkošanas lokšņu skaits atbilst tehnoloģiskā procesa vajadzībām.	20	1	Neatbilst. 20 loksnes ir par maz, lai pierīkotu CMYK no abām pusēm.	1
3.7.	Iespieddarba tehnoloģiskās kartes vāku apdrukājamā materiāla biezums atbilst iespiediekārtas tehniskajiem parametriem.	0,365	1	Atbilst. Vāka papīra 240 g/m ² biezums ir 0,365 mm, tas atbilst iespiediekārtas SM-74 tehnisko datu pieļaujamajam apdrukājamā materiāla biezumam.	1
3.8.	Iespieddarba tehnoloģiskās kartes vāka apdrukājamā materiāla drukas loksnes formāts atbilst iespiediekārtas tehniskajiem datiem.	508 × 358 mm	1	Atbilst. Norādīto drukas loksnes formātu var apdrukāt vāka drukai paredzētā iespiediekārta SM-74.	1
3.9.	Iespieddarba tehnoloģiskās kartes vāka drukas krāsu skaits atbilst drukas iekārtas tehniskajiem datiem.	4	1	Atbilst. Vāka drukai paredzēts CMYK + 0, tās ir četras krāsas. Vāka druka plānota uz četrkrāsu iespiediekārtas SM-74.	1

3.10.	Iespieddarba tehnoloģiskās kartes vāka pierīkošanas lokšņu skaits atbilst tehnoloģiskā procesa vajadzībām.	250	1	Atbilst. 250 loksnes ir pietiekams skaits vāka drukas pierīkošanai drukai CMYK + 0.	1
-------	--	-----	---	---	---

PREMIERS



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Profesionālā kvalifikācija "Poligrāfijas iekārtu tehniķis" (4. LKI)**Obligātās izvēles daļa (B daļa)****Modulis "Ražošanas iekārtu un materiālu sagatavošana,
paraugsekemplāra izgatavošana"**

Uz sākumu

Pārbaudījuma programma

Mērķis	Pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniedzamo rezultātu apguvi atbilstoši modulī noteiktajam.	
Darba uzbūve	Uzdevumu skaits	1
	Uzdevumu veidi	Izstrādājuma izgatavošanas uzdevums.
	Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs	60 min.
Uzdevumu apraksts	1. Sagatavot darbam ofseta lokšņu drukas iekārtu¹ un ražošanas materiālus, izgatavot paraugsekemplāru, novērtēt tā atbilstību tehnoloģiskajai kartei: 1.1. Ieslēgt un sagatavot darbam lokšņu ofseta drukas iespaidmašīnu atbilstoši tehniskajām prasībām. 1.2. Sagatavot darbam pamatmateriālus un palīgmateriālus atbilstoši tehnoloģiskajai kartei (1. pielikums) un tehnoloģijas prasībām. 1.3. Uzsākt lokšņu ofseta drukas iekārtas darbināšanu pierīkošanas režīmā, iestatīt iekārtas darba parametrus, izgatavot iespaiddarba paraugsekemplāru, novērtēt tā atbilstību tehnoloģiskās kartes (1. pielikums) nosacījumiem.	
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi	Norises vieta: ofseta iespaidēju praktisko mācību darbnīca. Tehnoloģiskās iekārtas un instrumenti: ofseta iespaidmašīna <i>Heidelberg Speedmaster SX 52-2-P²</i>, spektrofotometrs, rastra punkta palielināmais stikls, iekārtas regulēšanas instrumentu komplekts. Apdrukājamais materiāls: <i>G Print 115 g/m²</i> vai analogs apdrukājamais materiāls, iespaidkrāsas CMYK komplekts. Iespiedformas, iespiešanas procesu nodrošinošo palīgmateriālu komplekts, kalkulators, lineāls, mikrometrs, viskozimetrs, termometrs.	

¹ Moduļa pārbaudījums izstrādāts, balstoties uz *Ofseta iespiešanas* tehnoloģiju kā pamata tehnoloģiju, ko apgūst profesionālā kvalifikācijā "Poligrāfijas iekārtu tehniķis" vienlaikus ar pārējo kvalifikācijā ietilpstošo tehnoloģiju apguvi vispārējā/izpratnes līmenī. Ja nozares pieprasījums nosaka citu pamata tehnoloģiju, pēc šī parauga tiek veidots moduļa noslēguma pārbaudījums, atbilstoši pamata tehnoloģijas specifikai.

² Moduļa pārbaudījumā pilnkrāsu druka (CMYK) var tikt realizēta arī uz vienas, divu vai četru un vairāk krāsu iespaidmašīnām. Ja krāsu skaits iespaidmašīnā nosaka vairāku caurgājienu nepieciešamību, moduļa noslēguma pārbaudījumā atbilstoši šim paraugam var tikt veikta daļa no pilna produkta ražošanas cikla, būtiski ir demonstrēt nepieciešamās prasmes un spējas.

Vērtēšanas kārtība		Pārbaudījuma uzdevumu izpildi vērtē pedagogs(-i). Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 100, kas atbilst 100 %. Pārbaudījums ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60 %. Pārbaudījuma vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Uzdevumu izpildes apjoms (%)	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Uzdevumi, to izpildes vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Sagatavot darbam ofseta lokšņu drukas iekārtu un ražošanas materiālus, izgatavot paraugseksemlāru, novērtēt tā atbilstību tehnoloģiskajai kartei.

1.1. Ieslēgt un sagatavot darbam lokšņu ofseta drukas iespiedmašīnu atbilstoši tehniskajām prasībām. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 52)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
1.1.1. Iespiediekārtu ieslēgšana atbilstoši tehnoloģiskajām prasībām. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Iespiediekārta ieslēgta atbilstoši tehnoloģiskajām prasībām.	2
1.1.2. Iespiediekārtas pašpielicēja sagatavošana darbam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 15)	Papīra loksne iecentrēta.	1
	Papīra loksnes garā un īsā mala noregulēta atbilstoši iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes (1. pielikums) norādījumiem.	1
	Veikta attālumu izvietošana atbilstoši papīra loksnes formātam.	3
	Veikta vakuuma lentes uzstādījuma pareizības pārbaude.	2
	Veikta dubultlokšņu mehānisma "policista" regulējuma atbilstības apdrukājamajam papīram pārbaude.	2
	Papīra padeves rulliši noregulēti atbilstoši papīra loksnes formātam.	3
	Veikta saspiestā gaisa padeves regulēšana atbilstoši papīra loksnes biežumam.	3
1.1.3. Iespiediekārtas iespiedlokšņu transportiergaldā sagatavošana darbam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 11)	Veikta iespiedlokšnes formāta regulēšana.	3
	Noregulētas loksnes sānu atdures.	2
	Noregulēta loksnes aizmugures atdure.	1
	Veikta gaisa plūsmas regulēšana.	1
	Veikta bremzīšu regulēšana.	2
	Pretnosēšanās pulvera pulverizators iestatīts atbilstoši iespieddarba specifikai.	2
1.1.4. Iespiediekārtas iespiedlokšņu izvadsistēmas noregulēšana un sagatavošana darbam.	Noregulēti iespiedlokšnes formāta parametri (platums).	1
	Noregulēti iespiedlokšnes formāta parametri (garums).	1
	Sānu bīdņi noregulēti pēc iespiedlokšnes formāta parametriem.	2

(maksimāli iegūstamais punktu skaits 7)	Aizmugures bīdņi noregulēti pēc iespaidloksnes formāta parametriem.	1
	Noregulēts iespaidloksnes izvadīšanas gaisa mehānisms.	2
1.1.5. Iespiediekārtas krāsu aparātu (krāsu kastu) sagatavošana darbam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Plēve ievietota krāsu kastē.	1
	Plēve krāsu kastē ievietota kvalitatīvi, bez defektiem un nobīdēm.	1
	Abi sānu stūri novietoti precīzi.	2
1.1.6. Iespiediekārtas iespiedaparātu sagatavošana darbam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 8)	Nomērīts/noteikts papīra biezums.	1
	Papīra biezums nomērīts/noteikts, ievērojot nepieciešamo precizitāti.	1
	Informācija par papīra biezumu salīdzināta ar servera datiem.	2
	Iebūvētā iespiedkrāsu densitātes mērīšanas ierīce (densitometrs) sagatavota darbam.	2
	Noteikts baltais atskaite punkts.	1
	Baltā atskaite punkta noteikšana veikta atbilstoši iekārtas specifikācijai.	1
1.1.7. Iespiediekārtas vadības pults sagatavošana darbam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)	Izvēlēta drukājamā iespieddarba datne.	1
	Izvēlēta drukājamā iespieddarba datne atbilst iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes (1. pielikums) norādījumiem.	1
	Pārbaudīta datnes atbilstība iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes (1. pielikums) norādījumiem.	2
	Datne ielādēta iespiediekārtā.	1

1.2. Sagatavot darbam pamatmateriālus un palīgmateriālus atbilstoši tehnoloģiskajai kartei (1. pielikums) un tehnoloģijas prasībām. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 16)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
1.2.1. Materiālu atbilstības tehnoloģiskās kartes norādījumiem pārbaudīšana (1. pielikums). (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Pārbaudīta papīra veida atbilstība tehnoloģiskās kartes norādījumiem.	1
	Pārbaudīta papīra formāta atbilstība tehnoloģiskās kartes norādījumiem.	1
	Pārbaudīta papīra daudzuma atbilstība tehnoloģiskās kartes norādījumiem.	2
1.2.2. Papīra sagatavošana darbam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Noteikts papīra šķiedras virziens.	1
	Nomērīts/noteikts papīra biezums.	1
	Noteikta papīra šķiedras virziena un biezuma atbilstība tehnoloģiskajai kartei, informācija par papīra biezumu salīdzināta ar servera datiem.	2
1.2.3. Iespiedkrāsu sagatavošana darbam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Pārbaudīta iespiedkrāsu viskozitātes atbilstība tehnoloģijas prasībām (veikta pārbaude/noteikta atbilstība).	2
	Pārbaudīta iespiedkrāsu temperatūra (veikta pārbaude/noteikta atbilstība).	2
1.2.4. Ražošanas procesu nodrošinošo palīgmateriālu sagatavošana darbam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Pārbaudīta mitrināšanas šķīduma pH līmeņa atbilstība tehnoloģijas prasībām (veikta pārbaude/noteikta atbilstība).	2
	Pārbaudīta pretnosēšanās pulvera atbilstība tehnoloģijas prasībām (veikta pārbaude/noteikta atbilstība).	2

1.3. Uzsākt lokšņu ofseta drukas iekārtas darbināšanu pierīkošanas režīmā, iestatīt iekārtas darba parametrus, izgatavot iespieddarba paraugsekemplāru, novērtēt tā atbilstību tehnoloģiskās kartes (1. pielikums) nosacījumiem. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 32)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
1.3.1. Iespiedformas ievietošana iespiediekārtas iespiedsekcijās. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)</i>	Iespiedsekcijas nofiksētas iespiedformu nomaiņai.	1
	Tiek nodrošināta iespiedformu nomaiņas uzraudzība.	1
1.3.2. Ofseta drukas iekārtas darbināšana pierīkošanas režīmā. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)</i>	Novērtēta iespiediekārtas gatavība drukas uzsākšanai.	2
	Iespiediekārta sagatavota iespieddarba pierīkošanas veikšanai (iespiedkrāsa ievēlējama, papīrs novietots uz pašpielicēja galda, pieņemējgalds sagatavots iespiedloksņu pieņemšanai).	3
1.3.3. Pašpielicēju regulēšana drukas procesā. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)</i>	Pārbaudīta/novērtēta pašpielicēja galda augstuma un gaisa pūtēju un piesūcēju augstuma atbilstība.	2
	Pārbaudīta/novērtēta vakuuma lentes stipruma un padevēja rullīšu atbilstība papīra formātam.	2
1.3.4. Drukas darba parametru iestatīšana. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)</i>	Papīra formāts iestatīts/atbilstība tehnoloģiskajai kartei pārbaudīta.	2
	Papīra biezums iestatīts/atbilstība tehnoloģiskajai kartei pārbaudīta.	2
1.3.5. Iespiedkrāsu sakritības krustu noregulēšana/pieregulēšana. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)</i>	Veikta iespiedkrāsu sakritības krustu regulēšana.	1
	Regulējot nodrošināta iespiedkrāsu sakritības krustu sakritība visos četros iespiedloksnes stūros.	1
	Veikta iespiedkrāsu sakritības krustu regulēšana, lai nodrošinātu krāsu sakritību drukājamajā attēlā.	1
	Regulējot nodrošināta iespiedkrāsu sakritība drukājamajā attēlā.	1
1.3.6. Iespieddarba paraugsekemplāra izgatavošana. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)</i>	Izgatavots paraugsekemplārs.	3
	Veikta paraugsekemplāra novērtēšana.	1
	Noteikta paraugsekemplāra atbilstība tehnoloģiskajām prasībām un standartiem.	1
1.3.7. Iespiedkrāsas klājuma mērījumu veikšana. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)</i>	Veikti iespiedkrāsas klājuma mērījumi.	2
	Veikta iespiedkrāsas klājuma optiskā blīvuma atbilstības tehnoloģiskajām prasībām un standartiem novērtēšana.	1
	Noteikta iespiedkrāsas klājuma optiskā blīvuma atbilstība tehnoloģiskajām prasībām un standartiem.	1
1.3.8. Paraugsekemplāra atbilstības novērtēšana atbilstoši tehnoloģiskās kartes nosacījumiem <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)</i>	Pārbaudīta iespiedkrāsu sakritība.	2
	Novērtēta atveidojamo teksta objektu esamība un kvalitāte.	1
	Novērtēta atveidojamo attēlu objektu esamība un kvalitāte.	1

Iespieddarba izgatavošanas tehnoloģiskā karte

Darba nosaukums	Iepakojuma iespiedloksnes		
Tirāža	1000 gab. ³	Izstrādājuma veids	Iepakojuma iespiedloksnes

Materiāli

Izstrādājuma veids	Papīra veids	Gramāža (g/m ²)	Papīra formāts (cm)	Papīru pasūta
Iepakojuma iespiedloksnes	G Print*	115 g/m ² *	32 × 45 cm	☒ tipogrāfija ☐ pasūtītājs
				☐ tipogrāfija ☐ pasūtītājs

Papīra sagatavošana

Izstrādājuma veids		Papīra lokšņu skaits (gab.)		
		Tirāžai	Piekārtošanai/pierīkošanai	Kopā
Iepakojuma iespiedloksnes	☒ nav jāgriež ☐ jāgriež	1000 loksnēs	300 loksnēs	1300 loksnēs
	☐ nav jāgriež ☐ jāgriež			

Pirmsiespiešana

Iesniegts:	☒ Drukas paraugs	☒ Makets elektroniski	☐ Izdruka	☒ Krāsu paraugnovilkumi
Jāizgatavo:	☐ Filmas	☐ Analogās formas	☒ CtP formas	☐ Formas nav vajadzīgas
Iespiedformas	Četras	Piezīmes:		

Iespiešana

Iespiedtehnoloģija:	☒ Ofsets	☐ Sietspiede	☐ Digitālā druka
Iespiedmašīna	Heidelberg Speedmaster SX 52-2-P		
Iespiedmašīna			

Krāsas

Pilnkrāsu druka	Pantone	Laka
CMYK ☒	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐

Iespiedloksnes tirāžas nodrošināšanai	Tirāžas loksnēs	Pierīkošanas loksnēs	CMYK		Pantone		Laka		Piezīmes
			A puse	B puse	A puse	B puse	A puse	B puse	
G Print* 115 g/m ²	1000 ³	300	1300						Druka vairākos caurgājienos

*Vai analogs apdrukājamais materiāls.

³ Pārbaudījumā nav jāgatavo visa tirāža.



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Profesionālā kvalifikācija "Poligrāfijas iekārtu tehniķis" (4. LKI)**Obligātās izvēles daļa (B daļa)****Modulis "Iespieddarba ražošana un kvalitātes kontrole"**

Uz sākumu

Pārbaudījuma programma

Mērķis	Pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniegamo rezultātu apguvi atbilstoši modulī noteiktajam.	
Darba uzbūve	Uzdevumu skaits	2
	Uzdevumu veidi	Izstrādājuma izgatavošanas uzdevums, atbildes uz jautājumiem.
	Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs	100 min.
Uzdevumu apraksts	1. Iespīest iespieddarba tirāžu ofseta¹ drukas tehnikā uz pārklāta papīra ar CMYK krāsām atbilstoši iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes (1. pielikums) norādījumiem, novērtēt iespieddarba kvalitāti, uzskaitīt iespiedprodukciju un izmantotos resursus: 1.1. Sagatavot ofseta lokšņu drukas iespiediekārtu darbam: iespiediekārtas pašpielicēju, transportiergaldū, iespiedsekcijas, iespiedlokšņu izvadsistēmu, krāsu aparātu, iespiedaparātu; ievietot iespiedformas iespiediekārtas sekcijās un sagatavot iespiediekārtas vadības pultī. 1.2. Uzsākt iespīšanas procesu pierīkošanas režīmā un izgatavot novilkumu. Noregulēt pašpielicēju un spektrofotometru, noregulēt krāsu sakritību, nomērīt iespiedkrāsas klājumu uz novilkuma, koriģēt iespiedkrāsas padevi, uzsākt tirāžas iespīšanas procesu. 1.3. Izgatavot koriģēto novilkumu – kontrolloksni un novērtēt tā atbilstību paraugnovilkumam (2. pielikums), iespīest iespieddarba tirāžu, uzskaitīt izgatavoto produkciju un izmantotos resursus. 2. Atbildēt uz atbilžu izvēles jautājumiem.	
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi	Norises vieta: ofseta iespīdēju praktisko mācību darbnīca. Tehnoloģiskās iekārtas un instrumenti: ofseta iespīdmašīna <i>Heidelberg Speedmaster SX 52-2-P</i>², densitometrs, rastra punkta palielināmais stikls, iekārtas regulēšanas instrumentu komplekts.	

¹ Moduļa pārbaudījums izstrādāts, balstoties uz *Ofseta iespīšanas* tehnoloģiju kā pamata tehnoloģiju, ko apgūst profesionālā kvalifikācijā "Poligrāfijas iekārtu tehniķis" vienlaikus ar pārējo kvalifikācijā ietilpstošo tehnoloģiju apguvi vispārējā/izpratnes līmenī. Ja nozares pieprasījums nosaka citu pamata tehnoloģiju, pēc šī parauga tiek veidots moduļa noslēguma pārbaudījums, atbilstoši pamata tehnoloģijas specifikai.

² Moduļa pārbaudījumā pilnkrāsu druka (CMYK) var tikt realizēta arī uz vienas, divu vai četrām un vairāk krāsu iespīdmašīnām. Ja krāsu skaits iespīdmašīnā nosaka vairāku caurgājienu nepieciešamību, moduļa noslēguma pārbaudījumā, atbilstoši šim paraugam var tikt veikta daļa no pilna produkta ražošanas cikla, būtiski ir demonstrēt nepieciešamās prasmes un spējas.

		Apdrukājamais materiāls <i>G Print</i> 115 gr/m ² *, iespiedkrāsas CMYK komplekts, iespiedformas, iespieddarba paraugloksne, iespiešanas procesu nodrošinošo palīgmateriālu komplekts, kalkulators, lineāls, mikrometrs, viskozimetrs, termometrs.								
Vērtēšanas kārtība		Pārbaudījuma uzdevumu izpildi vērtē pedagogs(-i). Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 145, kas atbilst 100 %. Pārbaudījums ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60 %. Pārbaudījuma vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–21	22–43	44–64	65–86	87–98	99–109	110–121	122–132	133–140	141–145
Uzdevumu izpildes apjoms (%)	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Uzdevumi, to izpildes vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Iespiest iespieddarba tirāžu ofseta drukas tehnikā uz pārklāta papīra ar CMYK krāsām. Atbilstoši iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes (1. pielikums) norādījumiem, novērtēt iespieddarba kvalitāti, uzskaitīt iespiedprodukciju un izmantotos resursus.

1.1. Sagatavot ofseta lokšņu drukas iespiediekārtu darbam (1. pielikums): iespiediekārtas pašpielicēju, transportiergaldū, iespiedsekcijas, iespiedlokšņu izvadsistēmu, krāsu aparātu, iespiedaparātu, ievietot iespiedformas iespiediekārtas sekcijās un sagatavot iespiediekārtas vadības pulti.

1.2. Uzsākt iespiešanas procesu pierīkošanas režīmā un izgatavot novilkumu. Noregulēt pašpielicēju un spektrofotometru, noregulēt krāsu sakritību, nomērīt iespiedkrāsas klājumu uz novilkuma, koriģēt iespiedkrāsas padevi, uzsākt iespiešanas procesu.

1.3. Izgatavot koriģēto novilkumu (kontrolloksni) un novērtēt tā atbilstību paraugnovilkumam (2. pielikums), iespiest iespieddarba tirāžu, novērtēt tās kvalitāti, uzskaitīt izgatavoto produkciju un izmantotos resursus.

Vērtēšanas kritēriji

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
1.1. Sagatavot ofseta lokšņu drukas iespiediekārtu darbam: iespiediekārtas pašpielicēju, transportiergaldū, iespiedsekcijas, iespiedlokšņu izvadsistēmu, krāsu aparātu, iespiedaparātu; ievietot iespiedformas iespiediekārtas sekcijās un sagatavot iespiediekārtas vadības pulti. (<i>maksimāli iegūstamais punktu skaits 54</i>)		
1.1.1. Iespiediekārtas ieslēgšana atbilstoši tehnoloģiskajām prasībām.	Iespiediekārta ieslēgta atbilstoši tehnoloģiskajām prasībām.	2

(maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)		
1.1.2. Iespiediekārtas pašpielicēja sagatavošana darbam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 15)	Papīra loksne iecentrēta, garā un īsā mala noregulēta atbilstoši iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes (1. pielikums) norādījumiem.	2
	Attālumu izvietošana pēc papīra loksnes formāta veikta.	3
	Vakuuma lentes uzstādījuma pareizības pārbaude veikta.	2
	Dubultlokšņu mehānisma "policista" regulējuma atbilstības apdrukājamajam papīram pārbaude veikta.	2
	Papīra padeves rullīši noregulēti pēc papīra loksnes formāta.	3
	Saspiestā gaisa padeves regulēšana pēc papīra loksnes biezuma veikta.	3
1.1.3. Iespiediekārtas iespiedlokšņu transportiergaldā sagatavošana darbam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 11)	Iespiedlokšnes formāta regulēšana veikta.	3
	Loksnes sānu atdures un aizmugures atdure noregulētas.	3
	Gaisa plūsmas un bremzīšu regulēšana veikta.	3
	Pretnosēšanās pulvera pulverizators iestatīts atbilstoši iespīezamā iespieddarba specifikai.	2
1.1.4. Iespiedformas nomaiņšana iespiediekārtas iespiedsekcijās. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Iespiedsekcijas nofiksētas iespiedformu nomaiņai.	1
	Iespiedformu nomaiņas uzraudzība tiek nodrošināta.	1
1.1.5. Iespiediekārtas iespiedlokšņu izvadsistēmu regulēšana, sagatavošana darbam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 7)	Iespiedlokšnes formāta parametri noregulēti.	2
	Sānu un aizmugures bīdņi noregulēti pēc iespiedlokšnes formāta parametriem.	3
	Iespiedlokšnes izvadišanas gaisa mehānisms noregulēts.	2
1.1.6. Iespiediekārtas krāsu aparātu (krāsu kastes) sagatavošana darbam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Plēve krāsu kastē ievietota kvalitatīvi.	2
	Sānu stūri novietoti precīzi.	2
1.1.7. Iespiediekārtas iespiedaparātu sagatavošana darbam (maksimāli iegūstamais punktu skaits 8)	Papīra biezuma nomērīts/noteikts.	2
	Informācija par papīra biezumu salīdzināta ar servera datiem.	1
	Iebūvētā iespiedkrāsu densitātes mērīšanas ierīce (densitometrs) sagatavota darbam.	3
	Baltais atskaite punkts noteikts.	2
1.1.8. Iespiediekārtas vadības pults sagatavošana darbam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)	Drukājamā iespieddarba datne atrasta.	2
	Datnes atbilstība iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes (1. pielikums) norādījumiem pārbaudīta.	2
	Datne ielādēta iespiediekārtā.	1
1.2. Uzsākt iespīešanas procesu pierīkošanas režīmā un izgatavot novilkumu. Noregulēt pašpielicēju un spektrofotometru pēc pirmo iespiedlokšņu iespīešanas, noregulēt krāsu sakritību, nomērīt iespiedkrāsas klājumu uz novilkuma, koriģēt iespiedkrāsas padevi, uzsākt tirāžas iespīešanas procesu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 41)		
1.2.1. Iespiediekārtas darbināšana pierīkošanas režīmā. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)	Iespiediekārtas gatavība drukas procesa uzsākšanai novērtēta.	2
	Iespiediekārta iespieddarba pierīkošanas veikšanai sagatavota (iespiedkrāsa ievēlmēta, papīrs ir novietots uz pašpielicējgaldā, pieņemējgalds sagatavots iespiedlokšņu pieņemšanai).	3

1.2.2. Pašpielicēja regulēšana drukas procesā. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 7)	Pašpielicēja galda augstuma atbilstība pārbaudīta/novērtēta.	3
	Gaisa pūtēju un piesūcēju augstuma atbilstība pārbaudīta/novērtēta.	2
	Vakuuma lentes stipruma un padevēja rulliņu atbilstība papīra formātam pārbaudīta/novērtēta.	2
1.2.3. Spektrofotometra noregulēšana pēc pirmo iespiedlokšņu iespiešanas. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 9)	Spektrofotometrs noregulēts pēc pirmo iespiesto lokšņu rādījumiem.	2
	Papīra baltums nomērīts.	2
	Papīra lokšnes garums nomērīts.	2
	Krāsu atveidošanas kontroles skala izvēlēta pareizi.	3
1.2.4. Iespiedkrāsu sakritības krustu noregulēšana/pieregulēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Iespiedkrāsu sakritības krusti noregulēti, lai nodrošinātu sakritību visos četros iespiedloksnes stūros.	2
	Iespiedkrāsu sakritības krusti noregulēti, lai nodrošinātu krāsu sakritību drukājamajā attēlā.	2
1.2.5. 100–120 iespiedlokšņu iespiešana, iespiedkrāsas klājuma mērījumu veikšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)	Pirmās iespiedloksnes iespiestas.	2
	Iespiedkrāsas klājuma mērījumi veikti.	3
1.2.6. Iespiedkrāsas padeves regulēšana pēc mērījumu rezultātiem. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)	Iespiedkrāsas padeves regulēšana ar vietējās regulēšanas skrūvēm veikta.	3
	Iespiedkrāsas padeves daudzuma pārbaude/mērīšana pēc regulēšanas veikta.	3
1.2.7. Iespēšanas uzsākšana pēc iespiedkrāsas noregulēšanas. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)	Veiktas krāsu korekcijas, lai sasniegtu krāsas optiskā blīvuma mērķi (densitāti).	3
	Iespieddarbs sagatavots kontrolnovilkuma/kontrolloksnes izgatavošanai.	2
1.3. Izgatavot korigēto novilkumu (kontrolloksni) un novērtēt tā atbilstību paraugnovilkumam (2. pielikums), iespiest iespieddarba tirāžu, uzskaitīt izgatavoto produkciju un izmantotos resursus. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 20)		
1.3.1. Korigētā novilkuma/kontrolloksnes izgatavošana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)	Korigētais novilkums/kontrolloksne izgatavota.	2
	Korigētais sasniegtais iespiedkrāsas blīvuma mērķis novērtēts.	3
1.3.2. Kontrolloksnes kvalitātes un atbilstības paraugnovilkumam vizuāla novērtēšana (2. pielikums). (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)	Spiediena kvalitāte uz iespiedloksnes novērtēta.	2
	Iespiedloksnes bojājumi, tehnoloģiskie defekti novērtēti.	2
	Atveidojamo teksta un attēlu objektu esamība novērtēta.	2
1.3.3. Kontrolloksnes kvalitātes un atbilstības paraugnovilkumam instrumentāla novērtēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)	Iespieddarba tirāža iespiesta atbilstoši tehnoloģiskajā kartē norādītajam.	2
	Iespieddarba tirāžas kvalitāte novērtēta.	3
1.3.4. Izgatavotās produkcijas uzskaitīšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Izgatavotās produkcijas uzskaitē veikta.	1
	Atskaite par nodoto iespiedprodukciju veikta.	1

1.3.5. Izmantoto resursu uzskaitīšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Izmantoto materiālo resursu uzskaite veikta.	1
	Atskaite par materiālo resursu izlietojumu veikta.	1

2. uzdevums. Atbildēt uz atbilžu izvēles jautājumiem.

Nr.p.k.	Jautājums	Izvēles atbildes
1.	Kas var radīt uz apdrukājamā materiāla rastra punkta elementa deformāciju?	1) nepareizi noregulēta iespiešanas krāsas padeve; 2) pārāk liels spiediens starp ofseta cilindru un iespiešanas cilindru; 3) nepareizi noregulēta mitrināmā šķīduma padeve; 4) pārāk liels spiediens starp iespiešanas cilindru un formas cilindru.
2.	Kā operatīvi var kontrolēt rastra punkta dot gain fizisko pieaugumu?	1) mērot kontrollaukus ar 40 % un 80 % rastra elementiem; 2) mērot kontrollaukus ar 20 % un 60 % rastra elementiem; 3) mērot kontrollaukus ar 10 % un 80 % rastra elementiem; 4) mērot kontrollaukus ar 50 % un 60 % rastra elementiem.
3.	Kādas velmes nepareizs regulējums rada iespiešanas formas virsma bojājumus?	1) iekvelmes nepareizs regulējums; 2) segvelmes nepareizs regulējums; 3) izberzējvelmes nepareizs regulējums; 4) duktorvelmes nepareizs regulējums.
4.	Kāpēc ofseta iespiešanas formas neiespiešamie elementi iespiešanas procesa laikā sāk pieņemt iespiešanas krāsu?	1) jo mitrināmo velmju pārvalki nosmērējušies ar iespiešanas krāsu; 2) jo apdrukājamais materiāls pārāk plāns; 3) jo nav pietiekams spiediens starp formas un ofseta cilindru; 4) jo nolietojusies ofseta gumijas iespiešanas virsma.
5.	Kādam nolūkam nepieciešama krāsas skala gar iespiešanas loksnes garāko malu?	1) krāsas densitātes (blīvuma) kontrolei uz novilkuma; 2) krāsas daudzuma kontrolei uz krāsas velmēm; 3) krāsas daudzuma kontrolei uz ofseta gumijas; 4) krāsas daudzuma kontrolei krāsas kastēs.
6.	Kādu triju krāsu klājuma kombinācija veido "pelēkā balansu"?	1) C + K + Y; 2) G + Y + C; 3) M + R + B; 4) C + M + Y.
7.	Kāpēc jāievēro dot gain parametri iespiešanas procesā?	1) lai nodrošinātu krāsas slāņa nostiprināšanos uz apdrukājamās virsmas; 2) lai samazinātu iespiešanas krāsas patēriņu iespiešanas procesā; 3) lai kompensētu rastra punkta pieaugumu un nodrošinātu krāsu toņu atbilstību paraugnovilkumam; 4) lai panāktu vienādu attēlu atveidojumu uz dažāda tipa papīriem un izvairītos no krāsas pārtēriņa.

Nr.p.k.	Jautājums	Izvēles atbildes
8.	Ko norāda simbols C pie <i>Pantone</i> krāsas nosaukuma, piemēram – <i>Pantone 638C</i> ?	1) krāsa paredzēta nepārklāta (dabīga) papīra apdrukai; 2) krāsa paredzēta pārklāta (krītota) papīra apdrukai; 3) krāsa paredzēta tikai avīžu papīra apdrukai; 4) krāsa paredzēta jebkura papīra apdrukai.
9.	Kas var radīt krāsu kontroles sakritības zīmju nesakritību uz novilkuma?	1) pārāk mazs spiediens starp ofseta un formas cilindru; 2) nav veikta apdrukājamā materiāla aklimatizācija; 3) uz iespaidformas klājas pārāk liels mitrināmā šķīduma daudzums; 4) krāsu izvelmēšanās sistēmā atrodas pārāk daudz iespaidkrāsas.
10.	Cik procentu procesa (CMYK) krāsu klājuma jānodrošina, iespiežot uz krītota glancēta papīra?	1) 210 – 280 %; 2) 270 – 290 %; 3) 300 – 320 %; 4) 340 – 380 %.
11.	Pēc kādiem krāsu skalas elementiem kontrolē <i>Trapping</i> (CMYK) drukas procesu?	1) pēc krāsu sakritības kontroles elementiem; 2) pēc slīdēšanas un drumstalošanās kontroles elementiem; 3) pēc sīko rastra elementu atveidošanas kontroles elementiem; 4) pēc kopējās krāsu padeves kontroles skalas.
12.	Kāds ir izplatītākais "pelēkā balansa" trīs kontrollauku variants?	1) gaismas, pusēnas, ēnas; 2) pusēnas, baltais punkts, dziļās ēnas; 3) pustoni, gaismas, difūzās gaismas; 4) gaismas, ēnas, tumsas.
13.	Kādas iespējas ražošanas procesā nodrošina krāsu vadības (<i>Color Management</i>) sistēma?	1) iespēju automātiski regulēt krāsu padevi iespiešanas procesa laikā; 2) iespēju koriģēt iespiešanas procesā mitrināmā šķīduma pH līmeni; 3) iespēju izmantot pirmsdrukas un drukas iekārtas, saglabājot precīzu atveidojamo krāsu atbilstību; 4) iespēju izmantot apdares darbu tehnoloģiskā procesa kvalitātes kontroles paņēmienus.
14.	Kādus kontroles elementus izmanto, lai kontrolētu krāsu klājuma sakritību uz novilkuma?	1) griezuma līniju zīmes; 2) krāsu sakritības zīmes; 3) burtnīcu kontrolzīmes; 4) krāsu kontroles skalas.
15.	Kas var radīt šķiedru/papīra daļiņu izplūkšanu no apdrukājamā materiāla virsmas iespaidprocesa laikā?	1) pārāk mazs spiediens starp ofseta un iespaidcilindru; 2) nepareizi noregulēta mitrināmā šķīduma daudzuma padeve; 3) pārāk liels spiediens starp ofseta un iespaidcilindru; 4) nepareizi noregulēts pretnosēšanās pulvera aparāts.

16.	Kādi iespiedprocesa defekti var rasties iespiedcilindra tvērēju izregulēšanās gadījumā?	1) iespiedkrāsas noslāņošanās uz ofseta gumijas; 2) rastra punktu nobīdes uz novilkuma; 3) iespiedkrāsas padeves traucējumi; 4) pretnosēšanās pulvera padeves traucējumi.
17.	Kas var radīt ofseta gumijas virsmas uzbrišanu vai reljefa veidošanos uz tās?	1) nepareiza mitrināmā šķīduma elektrovadāmība; 2) mitrināmajam šķīdumam pievienots izopropilspirts; 3) nav izvēlēti piemēroti tehniskie mazgāšanas līdzekļi; 4) mitrināmajam šķīdumam pievienots stabilizators.
18.	Kāds defekts var rasties iespiešanas procesā, ja mitrināmā aparāta velmes nav pareizi noregulētas?	1) <i>dot gain</i> parametru pieaugums; 2) rastra punktu nobīdes uz novilkuma; 3) tonējuma veidošanās iespiešanas laikā; 4) iespiedkrāsas nepilnīga izvēlmēšanās.
19.	Kāda rastra punkta pieauguma pakāpe (<i>dot gain</i>) jānodrošina tirāžas iespiešanas procesā?	1) pēc iespējas mazāka; 2) stabila visa iespiešanas procesa laikā; 3) katrai iespiežamajai krāsai atšķirīga; 4) pēc iespējas lielāka.
20.	Kad iespiešanas procesā rodas tonējums uz novilkumiem?	1) ja nepareizi noregulētas mitrināmā aparāta velmes; 2) ja samazināta iespiedkrāsas padeve uz iespiedformas; 3) ja samazināts spiediens starp ofseta cilindru un iespiedcilindru; 4) ja nepareizi noregulēts lokšņu pašpielicēja galds.
21.	Kas var radīt nevienmērīgu krāsu klāšanos uz apdrukājamās virsmas?	1) nepareizi noregulēts duktorcilindrs; 2) nepareizi noregulēts pašpielicēja galds un transportiera galds; 3) nepareizi noregulēta mitrināmā sistēma; 4) nepareizi noregulēta lokšņu izvades sistēma.
22.	No kādiem cilindriem sastāv ofseta iespiedmašīnas iespiedaparāts?	1) formas, ofseta, spiediena; 2) lekvelmes, formas, ofseta; 3) duktora, ofseta, formas; 4) ofseta, formas, gumijas.
23.	Kas nodrošina krāsu sakriteni, iespiežot krāsainu iespieddarbu?	1) precīza krāsu daudzuma padeve uz iespiedformas; 2) precīza mitrināmā aparāta darbība; 3) precīza greifera tvērēju un anlāga darbība; 4) precīza lokšņu izvades sistēmas darbība.
24.	Kuras velmes saskaras ar iespiedformu un uzklāj uz tās iespiedkrāsu?	1) izberzējamās velmes un segvelmes; 2) mitrināmās velmes un lekvelme; 3) segvelmes un iekrāsojamās velmes; 4) lekvelme un segvelmes.
25.	Kuru cilindru spiediena rezultātā iespiežamais attēls nonāk uz apdrukājamā materiāla?	1) spiediena un ofseta; 2) formas un ofseta; 3) formas un spiediena; 4) formas un duktora.

26.	Kādas funkcijas iespēšanas procesa laikā ir anlāgam un greifera tvērējiem?	1) nodrošināt vienmērīgu loksnes padevi uz pašpieliecēja galda; 2) nodrošināt precīzu loksnes izvadi no iespiedaparāta; 3) nodrošināt precīzu iespiedloksnes ievadišanu iespiedaparātā; 4) nodrošināt precīzu transportiera galda darbību.
27.	Kāda ir mitrināmā aparāta funkcija?	1) samitrināt iespiedformas iespiedelementus; 2) samitrināt ofseta cilindru; 3) samitrināt iespiedformas starpelementus; 4) nodrošināt vienmērīgu krāsas segumu.
28.	Kāda darbība jāveic, lai saglabātu loksnes A puses sakriteni ar loksnes B pusi?	1) jāpārregulē krāsu padeve; 2) jāmaina sānu anlāgs uz pretējo pusi; 3) jāregulē marku malas; 4) jāmaina tvērēju izvietoējums.
29.	Kādas problēmas rada neprecīzi noregulēts pašpieliecēja galda augstums?	1) tiek traucēts krāsu sakritenis; 2) tiek traucēta vienmērīga lokšņu padeve; 3) tiek traucēta krāsu izvelmēšanās; 4) tiek traucēta mitrināmā šķidrums padeve.
30.	Ar kādiem ugunsdzēsamajiem aparātiem vai vielām drīkst dzēst iespiedmašīnas elektrosistēmu tās aizdegšanās gadījumā?	1) ar ogļskābās gāzes vai putu aparātiem; 2) pulvera vai ūdens aparātiem; 3) ar ogļskābās gāzes vai pulvera aparātiem; 4) ar pulvera vai putu aparātiem.

Atbilžu izvēles uzdevuma pareizās atbildes

Vērtēšana Par katru pareizu atbildi 1 punkts.									
1. 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐	2. 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐	3. 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐	4. 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐	5. 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐	6. 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒	7. 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐	8. 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐	9. 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐	10. 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐
11. 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒	12. 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐	13. 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐	14. 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐	15. 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐	16. 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐	17. 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐	18. 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐	19. 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐	20. 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐
21. 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐	22. 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐	23. 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐	24. 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐	25. 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒	26. 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐	27. 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐	28. 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐	29. 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐	30. 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐

Iespieddarba izgatavošanas tehnoloģiskā karte

Darba nosaukums	Iepakojuma iespiedloksnes		
Tirāža	100 gab. ³	Izstrādājuma veids	Iepakojuma iespiedloksnes

Materiāli

Izstrādājuma veids	Papīra veids	Gramāža (g/m ²)	Papīra formāts (cm)	Papīru pasūta
Iepakojuma iespiedloksnes	G Print*	115 gr/m ² *	32 × 45 cm	☒ tipogrāfija ☐ pasūtītājs
				☐ tipogrāfija ☐ pasūtītājs

Papīra sagatavošana

Izstrādājuma veids		Papīra lokšņu skaits (gab.)		
		Tirāžai	Piekārtošanai/pierīkošanai	Kopā
Iepakojuma iespiedloksnes	☒ nav jāgriež ☐ jāgriež	100 lokšnes	300 lokšnes	400 lokšnes
	☐ nav jāgriež ☐ jāgriež			

Pirmsiespiešana

Iesniegts:	☒ Drukāšanas paraugs	☒ Makets elektroniski	☐ Izdruka	☒ Krāsu paraugnovilkumi
Jāizgatavo:	☐ Filmas	☐ Analogās formas	☒ CtP formas	☐ Formas nav vajadzīgas
Iespiedformas	Četras	Piezīmes:		

Iespiešana

Iespiedtehnoloģija:	☒ Ofsets	☐ Sietspiede	☐ Digitālā druka
Iespiedmašīna	Heidelberg Speedmaster SX 52-2-P		
Iespiedmašīna			

Krāsas

Pilnkrāsu druka	Pantone	Laka
CMYK	☒	☐
	☐	☐
	☐	☐
	☐	☐

Iespiedloksnes tirāžas nodrošināšanai	Tirāžas lokšnes	Pierīkošanas lokšnes	CMYK		Pantone		Laka		Piezīmes
			A puse	B puse	A puse	B puse	A puse	B puse	
G Print* 115 gr/m ²	100	300	400						Druka divos caurgājienos ⁴

*Vai analogs apdrukājamais materiāls.

³ Pārbaudījuma procesā nav jāveic visas tirāžas izgatavošana.⁴ Drukājot vairākos caurgājumus, var veikt pārbaudījumu viena vai divu caurgājumu apjomā, nodrošinot vismaz divu iespiedkrāsu novilkumu iegūšanu uz lokšnes.

Drukājamais attēls (vizualizācija)*



*Drukājamo attēlu var mainīt pret citu uzdevuma nosacījumiem atbilstošu attēlu.



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Profesionālā kvalifikācija "Poligrāfijas iekārtu tehniķis" (4. LKI)**Obligātās izvēles daļa (B daļa)****Modulis "Ražošanas iekārtu uzturēšana darba kārtībā,
regulēšana un apkope"**

Uz sākumu

Pārbaudījuma programma

Mērķis	Pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniegamo rezultātu apguvi atbilstoši modulī noteiktajam.	
Darba uzbūve	Uzdevumu skaits	3
	Uzdevumu veidi	Praktiskais darbs.
	Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs	100 min.
Uzdevumu apraksts	1. Regulēt iekārtu un aprīkojuma mezglus, kontrolēt to darbību¹, atbilstoši iekārtu, aprīkojuma un materiālu tehniskajām un tehnoloģiskajām prasībām un iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes (1. pielikums) norādījumiem un iekārtas specifikācijai (2. pielikums). 2. Uzturēt darba vietu un zonu darba kārtībā. 3. Skaidrot iekārtu un aprīkojuma ikdienas tehnisko apkopi un plānoto iekārtu un aprīkojuma uzturēšanu darba kārtībā.	
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi	Norises vieta: poligrāfijas mācību darbnīca vai ražošanas cehs/iecirknis uzņēmumā. Tehnoloģiskie un materiālie resursi: iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes un tās pielikumi, poligrāfijas materiālu katalogi, iekārtu tehniskie dati, katalogi. Tehnoloģiskās iekārtas un instrumenti: Ofseta iespieDMAŠĪNA <i>Heidelberg Speedmaster SX 52-2-P</i>², densitometrs, rastra punkta palielināmais stikls, iekārtas regulēšanas instrumentu komplekts, kalkulators, lineāls, mikrometrs, viskozimetrs, termometrs.	
Vērtēšanas kārtība	Pārbaudījuma uzdevumu izpildi vērtē pedagogs(-i). Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 94, kas atbilst 100 %. Pārbaudījums ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav	

¹ Moduļa pārbaudījums izstrādāts, balstoties uz *Ofseta iespiešanas* tehnoloģiju kā pamata tehnoloģiju, ko apgūst profesionālā kvalifikācijā "Poligrāfijas iekārtu tehniķis" vienlaikus ar pārējo kvalifikācijā ietilpstošo tehnoloģiju apguvi vispārējā/izpratnes līmenī. Ja nozares pieprasījums nosaka citu pamata tehnoloģiju, pēc šī parauga tiek veidots moduļa noslēguma pārbaudījums, atbilstoši pamata tehnoloģijas specifikai.

² Moduļa pārbaudījumā pilnkrāsu druka (CMYK) var tikt realizēta arī uz vienas, divu vai četru un vairāk krāsu iespieDMAŠĪNĀM. Ja krāsu skaits iespieDMAŠĪNĀ nosaka vairāku caurgājienu nepieciešamību, moduļa noslēguma pārbaudījumā atbilstoši šim paraugam var tikt veikta daļa no pilna produkta ražošanas cikla, būtiski ir demonstrēt nepieciešamās prasmes un spējas.

		zemāks par 60 %. Pārbaudījuma vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–13	14–27	28–41	42–55	56–63	64–70	71–78	79–85	86–90	91–94
Uzdevumu izpildes apjoms (%)	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Uzdevumi, to izpildes vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Regulēt iekārtu un aprīkojuma mezglus, kontrolēt to darbību atbilstoši iekārtu, aprīkojuma un materiālu tehniskajām un tehnoloģiskajām prasībām un iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes (1. pielikums) norādījumiem un iekārtas specifikācijai (2. pielikums).

1.1. Sagatavot un noregulēt ofseta iespiedmašīnas mezglus – iespiediekārtas pašpielicēju, iespiedlokšņu transportiergaldus, iespiedlokšņu izvadsistēmu, iespiedaparātus, spektrometru.

1.2. Veikt mezglu iestatījumu/regulējumu koriģēšanu pēc parauglokšņu iespiešanas – pašpielicēja, spektrometra, krāsu sakrītības krustu, iespiedkrāsas padeves.

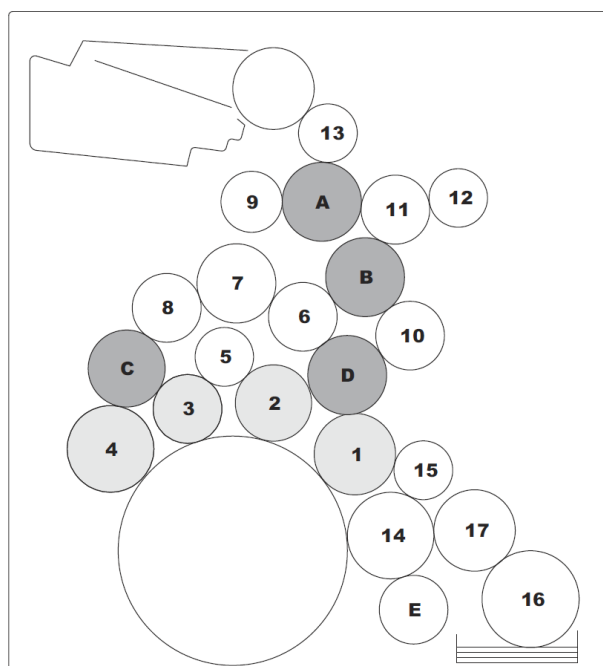
2. uzdevums. Uzturēt darba vietu un zonu darba kārtībā.

2.1. Sagatavot darba vietu pirms darba uzsākšanas.

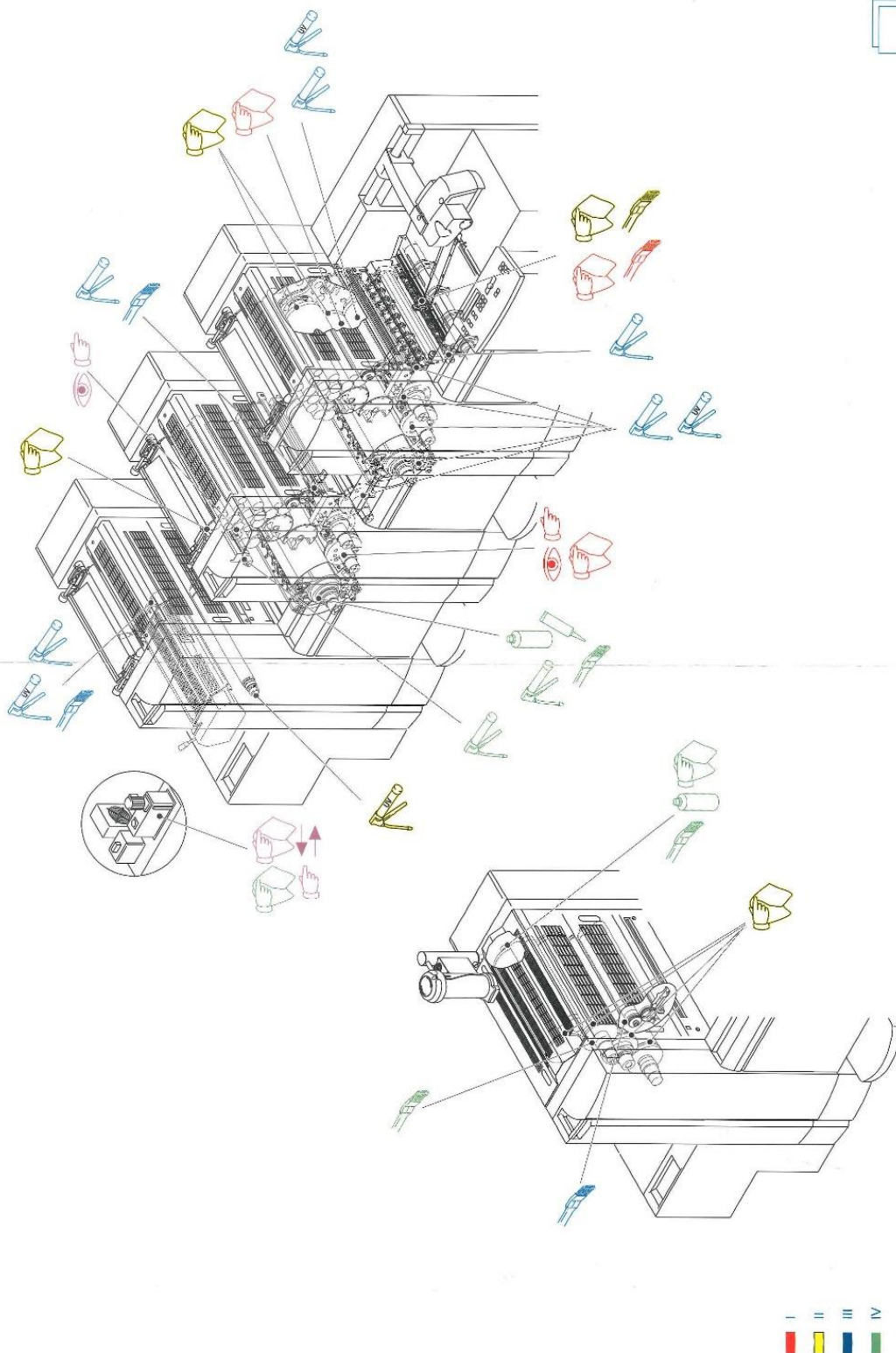
2.2. Sakārtot pēc darba pabeigšanas darba vietu un iekārtas.

3. uzdevums. Skaidrot iekārtu un aprīkojuma ikdienas tehnisko apkopi un plānot iekārtu un aprīkojuma uzturēšanu darba kārtībā.

3.1. Izskaidrot tehniskās apkopes darbus, izmantojot iekārtas shēmu vai iekārtu. (Izskaidrot krāsu/mitrināmo velmju izņemšanas/ievietošanas kārtību ofseta iespiedmašīnā.)



3.2. Izmantojot doto iekārtas shēmu, izskaidrot tehniskās apkopes darbus.



Vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Regulēt iekārtu un aprīkojuma mezglus, kontrolēt to darbību atbilstoši iekārtu, aprīkojuma un materiālu tehniskajām un tehnoloģiskajām prasībām un iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes (1. pielikums) norādījumiem un iekārtas specifikācijai (2. pielikums). (maksimāli iegūstamais punktu skaits 38)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
1.1. Sagatavot un noregulēt ofseta iespiedmašīnas mezglus – iespiediekārtas pašpielicēju, iespiedlokšņu transportiergaldus, iespiedlokšņu izvadsistēmu, iespiedaparātus, spektrometru.		
1.1.1. Iespiediekārtas pašpielicēja sagatavošana darbam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 11)	Papīra loksne iecentrēta, garā un īsā mala noregulēta atbilstoši iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskās kartes (1. pielikums) norādījumiem.	2
	Veikta attālumu izvietošana pēc papīra loksnes formāta.	2
	Vakuuma lentes uzstādījuma pārbaude veikta.	1
	Veikta dubultlokšņu mehānisma "policista" regulējuma atbilstības apdrukājamajam papīram pārbaude.	2
	Papīra padeves rullīši noregulēti pēc papīra loksnes formāta.	2
	Veikta saspīestā gaisa padeves regulēšana pēc papīra loksnes biezuma.	2
1.1.2. Iespiediekārtas iespiedlokšņu transportiergalda sagatavošana darbam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)	Veikta iespiedlokšnes formāta regulēšana.	2
	Noregulētas loksnes sānu atdures un aizmugures atdure.	2
	Veikta gaisa plūsmas un bremzīšu regulēšana.	1
	Pretnosēšanās pulvera pulverizators iestatīts atbilstoši iespiežamā iespieddarba specifikai.	1
1.1.3. Iespiediekārtas iespiedlokšņu izvadsistēmas regulēšana un sagatavošana darbam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)	Noregulēti iespiedlokšnes formāta parametri.	2
	Sānu un aizmugures bīdņi noregulēti pēc iespiedlokšnes formāta parametriem.	2
	Noregulēts iespiedlokšnes izvadīšanas gaisa mehānisms.	1
1.1.4. Iespiediekārtas iespiedaparātu sagatavošana darbam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)	Nomērīts/noteikts papīra biezums.	1
	Informācija par papīra biezumu salīdzināta ar servera datiem.	1
	Iebūvētā iespiešķrās densitātes mērīšanas ierīce (densitometrs) sagatavota darbam.	2
	Noteikts baltais atskaites punkts.	1
1.2. Veikt mezglu iestatījumu/regulējumu koriģēšanu pēc parauglokšņu iespiešanas – pašpielicēja, spektrometra, krāsu sakrītības krustu, iespiešķrās padeves.		
1.2.1. Pašpielicēja regulēšana drukas procesā. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Pārbaudīta/novērtēta pašpielicēja galda augstuma atbilstība.	2
	Pārbaudīta/novērtēta gaisa pūtēju un piesūcēju augstuma atbilstība.	1
	Pārbaudīta/novērtēta vakuuma lentes stipruma un padevēja rullīšu atbilstība papīra formātam.	1

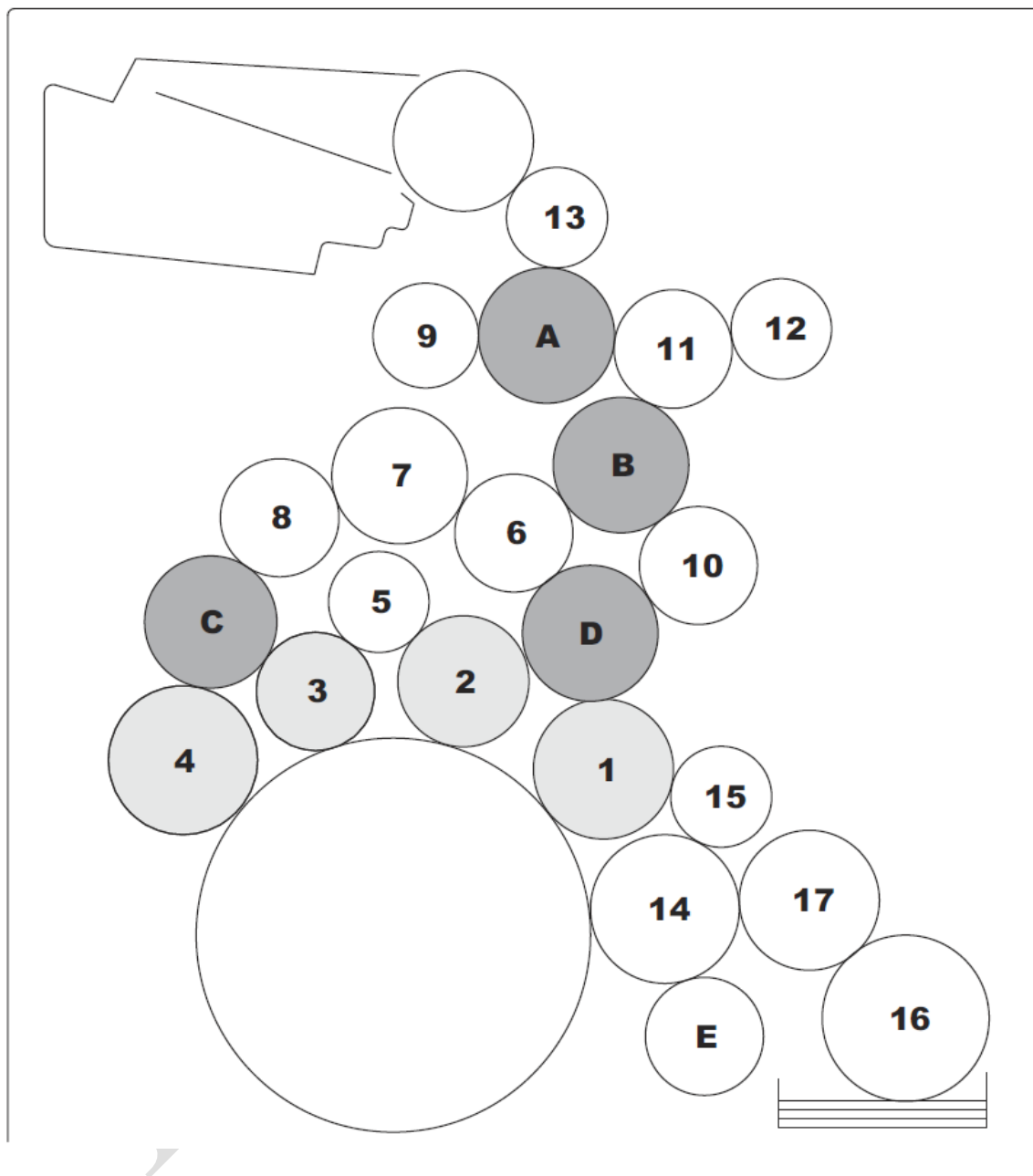
1.2.2. Spektrometra noregulēšana pēc pirmo iespiedlokšņu iespiešanas. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)	Spektrometra mērierīce noregulēta pēc pirmo iespiesto lokšņu rādījumiem.	1
	Nomērīts papīra baltums.	1
	Nomērīts papīra loksnes garums.	1
	Pareizi izvēlēta krāsu atveidošanas kontroles skala.	2
1.2.3. Krāsu sakritības krustu noregulēšana vai pieregulēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Iespiedkrāsu sakritības krusti noregulēti tā, lai visos četros iespiedloksnes stūros nodrošinātu sakritību.	1
	Iespiedkrāsu sakritības krusti noregulēti tā, lai nodrošinātu drukājamajā attēlā krāsu sakritību.	1

2. uzdevums. Uzturēt darba vietu un zonu darba kārtībā. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 29)

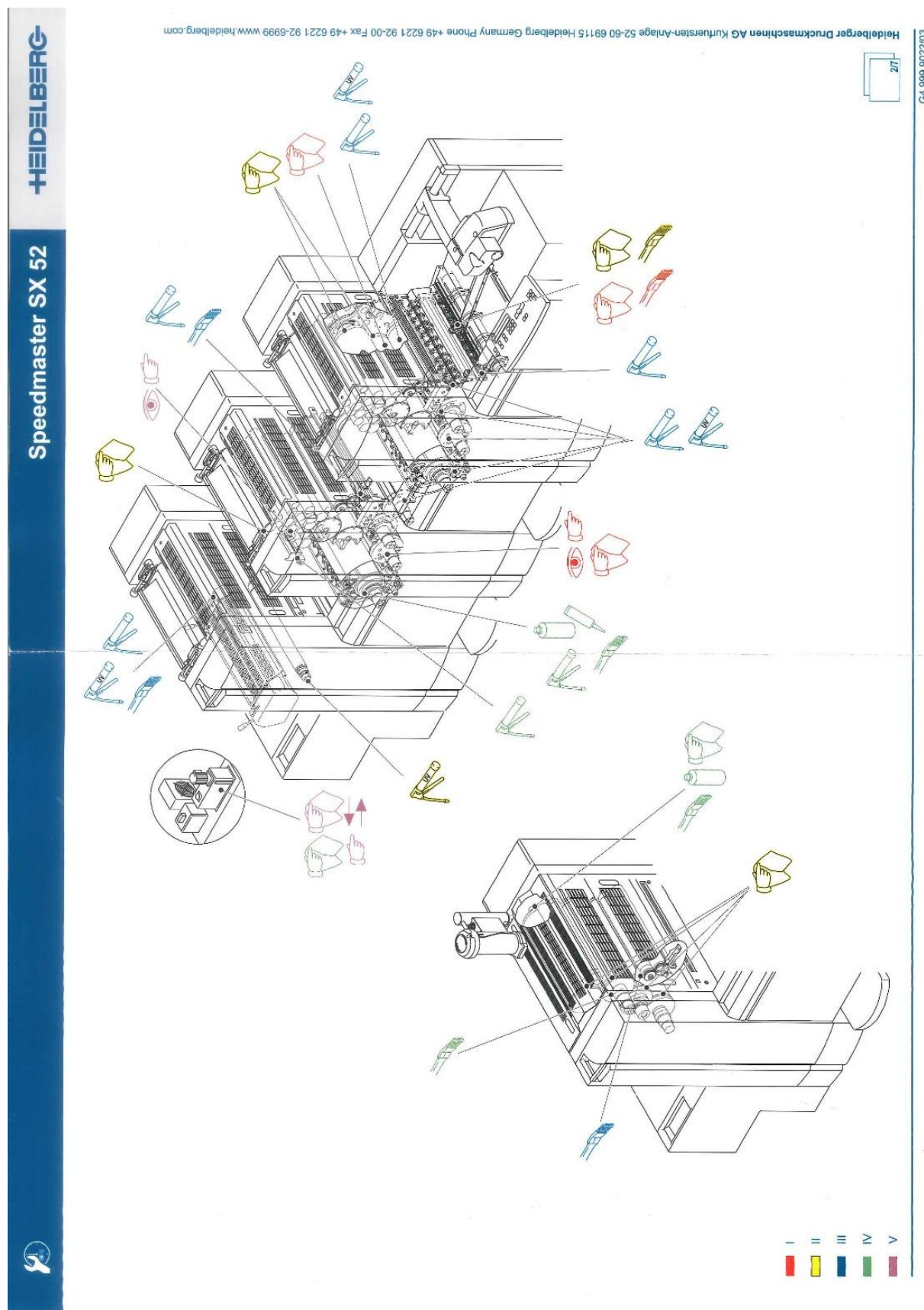
Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
2.1. Darba vietas sagatavošana iespiediekārtas regulēšanas uzsākšanai. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 12)	Sagatavots nepieciešamais papīrs atbilstoši tehnoloģiskās kartes (1. pielikums) norādījumiem.	2
	Sagatavotā papīra formāts un apjoms atbilst tehnoloģiskās kartes (1. pielikums) norādījumiem.	1
	Sagatavotais papīrs novietots, ievērojot ergonomikas prasības.	1
	Sagatavotas nepieciešamās iespiedkrāsas atbilstoši tehnoloģiskās kartes (1. pielikums) norādījumiem.	2
	Sagatavoti nepieciešamie palīgmateriāli.	2
	Sagatavoti nepieciešamie instrumenti.	2
	Sagatavots vadības galds un nepieciešamais aprīkojums spektrometra mērierīces noregulēšanai.	2
2.2. Darba vietas sakārtošana pēc iespiediekārtas izmantošanas un darba pabeigšanas. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 17)	Veikta materiālu atlikumu novietošana uz paletēm.	2
	Veikta materiālu atlikumu marķēšana.	2
	Veikta gatavās produkcijas novietošana uz paletēm un marķēšana.	2
	Veikta brāķa un piekārtošanas lokšņu novietošana tam paredzētā vietā.	2
	Veikta iespiedkrāsu atlikumu izņemšana.	2
	Veikta krāsu padeves mezglu mazgāšana.	2
	Veikta velmju mazgāšana.	1
	Veikta izvadiekārtas mezglu kontrole.	1
	Veikta padevējgalda mezglu kontrole.	1
	Veikta ofseta gumijas stāvokļa kontrole.	1
	Veikta izmantoto palīgmateriālu novietošana tam paredzētā vietā.	1

3. uzdevums. Skaidrot iekārtu un aprīkojuma ikdienas tehnisko apkopi un plānoto iekārtu un aprīkojuma uzturēšanu darba kārtībā.

3.1. Izskaidrot tehniskās apkopes darbus, izmantojot iekārtas shēmu vai iekārtu. (Izskaidrot krāsu/mitrināmo velmju izņemšanas/ievietošanas kārtību ofseta iespiedmašīnā.)



3.2. Izmantojot doto iekārtas shēmu, izskaidrot tehniskās apkopes darbus.
(Shēma var mainīties atkarībā no iekārtas/mezglā.)



Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķirjamie punkti
3.1. Krāsu/mitrināmo velmju apkopes darbu izskaidrošana (3. pielikums). <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)</i>	Nosauktas principiālās velmju grupas.	2
	Paskaidrota krāsu velmju izņemšanas ieteicamā secība (no Nr.13 līdz Nr. 1) (sk. 3. pielikumu).	3
	Paskaidrota krāsu velmju ievietošanas ieteicamā secība (no Nr.1 līdz Nr 13) (sk. 3. pielikumu).	2
	Paskaidrots, ka velmes no A līdz E ir fiksētas un to montāžu/regulēšanu veic <i>Heidelberg Service</i> personāls (sk. 3. pielikumu).	3
3.2. Veicamo darbību plānoto apkopju ofseta iekārtas un aprīkojuma uzturēšanai darba kārtībā nosaukšana (3. pielikums). <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 17)</i>	Izmantojot iekārtas eļļošanas/apkopes shēmu, paskaidrots apkopju organizēšanas princips un biežums.	5
	Izskaidroti iekārtu apkopes shēmā izmantotie apzīmējumi/piktogrammas.	7
	Izmantojot iekārtas apkopes shēmu, izskaidrota ikdienas/maiņas ietvaros veicamo iekārtas apkopes darbu secība.	5

Iespieddarba poligrāfiskā izpildījuma tehnoloģiskā karte

Datums	01.07.2021	Termiņš	30.07.2021
Pasūtītājs	Izdevniecība "Liesma"		
Kontaktpersona		Tālrunis	
Darba nosaukums	Grāmata "Mana pirmā profesija"		
Tirāža: 2000 gab. ³	Sējuma veids ☐ Skavots ☐ Šūts, līmēts ☐ Spirāle ☐ Līmēts ☐ Flekso ☐ Cietais sējums: apaļa muguriņa, taisna. ☐ Ar atvērtu muguriņu.		
Formāts: 145 × 190 mm			
Izdevuma apjoms: 160 lpp + vāks (matētais lamināts 1 + 0)			
Burtņīcas: 20	Locījumu skaits: 2	Piezīmes:	
Krāsas: iekšlapas 1 + 1, vāks CMYK + 0			

Materiāli

	Papīra nosaukums	Gramāža (g/m ²)	Papīra formāts (cm)	Daudzums (loksnes)	Piegādātājs
Iekšlapas	<i>G Print</i>	115	64 × 45	23 000	Antalis
Vāks	<i>Incada Silk</i>	240	72 × 102	350	Antalis

Papīra sagatavošana

	Papīra nosaukums	Gramāža (g/m ²)	Papīra formāts		Sagatavoto lokšņu daudzums ³
			no piegādātāja (cm)	pēc sagriešanas (mm)	
Iekšlapas	<i>G Print</i>	115	64 × 45	320 × 450	46 000
Vāks	<i>Incada Silk</i>	240	72 × 102	360 × 255	2400

Pirmsiespiešana

Iesniegts:	
☐ Paraugs	☒ Makets elektroniski
☒ Izdruka	☐ Krāsu paraugnovilkumi
Jāizgatavo:	
☐ Filmas	☒ CtP formas
☐ Formas nav vajadzīgas	
☒ Krāsu izdrukas vākam 1:1	☐ Paraugnovilkumi
☒ Izklājumi	☐ Ploteris
☐ Makets	
Iespiedformu skaits:	SX 52-2 ☒ 40 gab. iekšlapām, 4 gab. vākam

Iespiešana⁴

Pusfabrikāta nosaukums	Iespiedtehnoloģija		Iespiedmašīna			
Iekšlapas	Ofsets		Speedmaster SX 52-2-P			
Vāks	Ofsets		Speedmaster SX 52-2-P			
Pusfabrikāta nosaukums	Lokšņu skaits	Tirāžas loksnes	Pierīkošanas loksnes	Virstirāžas loksnes	Druka Front	Druka Back
Iekšlapas	20	2000	200	100	1	1
Vāks	1	2000	300	100	CMYK	0

³ Pārbaudījumā nav jāizgatavo visa tirāža.⁴ Drukājot vairākos caurgājienu, var veikt pārbaudījumu viena vai divu caurgājienu apjomā, nodrošinot vismaz divu iespiedkrāsu novilkumu iegūšanu uz loksnes.

Pēcdrukas apstrāde

☒ Iespiedlokšņu sagriešana vākam, <i>Polar 92</i> .	☐ Vāka izgriešana
☒ Locīšana, <i>Stahlfolder CH78</i> . Locījumu skaits: 3 Burtnīcu skaits: 20	☒ Rievošana, rievu skaits <u>4</u> (vākam) ☐ Atloki ☐ 1. vāks ☐ 4. vāks
☒ Bloka komplektēšana	☐ Cietā sējuma vāka izgatavošana
☐ Priekšlapu/pēclapu pielīmēšana	☐ Reljefspiedums ☐ Blinds
☐ Bloka presēšana	☐ 1. vāks ☐ 4. vāks ☐ Muguriņa
☒ Bloka šūšana, <i>Smyth F55L</i> .	
☒ Mīkstā sējuma vākošana/līmēšana, <i>Morgan KB2000</i> . ☐ Bloka muguriņas frēzēšana	☐ Karstspiedes folija, krāsa: _____ ☐ 1. vāks ☐ 4. vāks ☐ Muguriņa
☐ Bloka muguriņu nolīmēšana	☐ UV lakošana ☐ 100 % ☐ Fragmentēta
☒ Sējuma apgriešana no trim pusēm, <i>Fiorino</i> .	UV lakas veids: ☐ Gloss ☐ Matt ☐ _____
☐ Skavot ar skavām, skavu skaits: _____	
☐ Bloka ievākošana	☒ Vāka laminēšana, <i>BU-650RF</i> .
☐ Ievākotās grāmatas iestrīķēšana	☐ Gloss ☒ Matt 1 + 0
Grāmatas bloka apdare:	Papildu vāku/bloka apdare:
☐ Bloka apgriešana no trim pusēm	☐ Izciršana ☐ Aizciršana
☐ Bloka apgriešana no priekšas	☐ Stūru apaļošana, diametrs: _____
☐ Bloka muguriņas nolīmēšana	☐ Ielīmju, uzlīmju ielīmēšana.
☐ Bloku žāvēšana	☐ Aplikas uzlikšana
☐ Bloka muguriņas apaļošana	☐ Supervāka uzlikšana
☐ Bloka griezumata apstrāde, krāsa: _____	☐ Bandroles uzlikšana
☐ Bloka muguriņas materiāla pielīmēšana	☐ Spiralēšana ar āķi, bez āķa, krāsa: _____
☐ Šķirlentes pielīmēšana Platums: _____ Krāsa: _____	Pakošana: ☐ Kastēs ☒ Pakās 20 gab.
Grezumlentes pielīmēšana krāsa: _____	Plēvots pa vienai ☒ Uz paletēm

Iespiediekārtu tehniskie dati

Iespiediekārta *Speedmaster SX 52-2*

Maksimālais loksnes izmērs	370 × 520 mm
Maksimālais apdrukas laukums	360 × 520 mm
Minimālais loksnes izmērs	140 × 145 mm
Maksimālais apdrukas laukums	350 × 520 mm
Papīra biezums	no 0,03 mm līdz 0,4 mm
Greifera lielums	8–10 mm.
Krāsu sekciju skaits	2

Pareizās atbildes 3.1. uzdevumam

Veicamā darbība	Pareizā atbilde
Krāsu velmju izņemšanas secība	Krāsu velmju izņemšanas ieteicamā secība, sākot ar shēmā norādīto Nr. 13 un beidzot ar Nr. 1.
Krāsu velmju ievietošanas secība	Krāsu velmju ievietošanas ieteicamā secība, sākot ar shēmā norādīto Nr. 1 un beidzot ar Nr. 13.
Krāsu velmju izņemšanas secība	Mitrināmo velmju izņemšanas ieteicamā secība, sākot ar shēmā norādīto Nr. 16 un beidzot ar Nr. 14.
Krāsu velmju ievietošanas secība	Mitrināmo velmju ievietošanas ieteicamā secība, sākot ar shēmā norādīto Nr. 14 un beidzot ar Nr. 16.
Īpašie nosacījumi	Velmes no A līdz E ir fiksētas, un to montāžu/regulēšanu veic tikai <i>Heidelberg Service</i> personāls.

Pareizās atbildes 3.2. uzdevumam

Apkopes biežuma apzīmējumi / izmantotās krāsas:

Five maintenance/cleaning intervals are specified.

Maintenance/cleaning intervals		Color coding of the lubricating point
I	170,000 revolutions or daily	Red
II	850 000 revolutions or weekly	Yellow
III	3 400 000 revolutions or monthly	Blue
IV	17 000 000 revolutions or every six months	Green
V	34 000 000 revolutions or yearly	Violet

I	170 000 novilkumi / ikdienas
II	850 000 novilkumi / iknedēļas
III	3 400 000 novilkumi / ikmēneša
IV	17 000 000 novilkumi / katrus 6 mēn.
V	34 000 000 novilkumi / ikgadējā

I	SARKANA
II	DZELTENA
III	ZILA
IV	ZAĻA
V	VIOLETA

Tab. 2

The number of revolutions shows on the control station monitor, in the Service menu/"Total sheet counter" display.

Apkopes shēmā izmantotie apzīmējumi/piktogrammas:

Maintenance work	Symbol
Check	
Cleaning	
Lubricate with grease	
Lubricate with grease in printing presses with UV dryer	
Lubricate with oil	
Lubricate with spray can	
Lubricate with grease and brush	
Lubricate with lubricant tube	
Top up lubricant.	
Replacing parts	
Changing the lubricant	

Tab. 1

Termins	Skaidrojums
Check	Pārbaudīt
Cleaning	Tīrīšana
Lubricate with grease	Ieeļļojiet ar smērvielu
Lubricate with grease in printing presses with UV dryer	Ieeļļojiet ar smērvielu (iespiedmašīnām ar UV žāvētāju)
Lubricate with oil	Ieeļļojiet ar eļļu
Lubricate with spray can	Ieeļļojiet, izmantojot aerosolu.
Lubricate with grease and brush	Ieeļļojiet ar smērvielu un suku
Lubricate with lubricant tube	Ieeļļojiet ar smērvielas tūbu
Top up lubricant.	Piepildiet smērvielu.
Replacing parts	Daļu nomaiņa
Changing the lubricant	Smērvielas maiņa

Ikdienas veicamie darbi apkopes shēmās apzīmēti ar I (sarkanu krāsu).