



# IZPITNI KATALOG

## IZOBRAŽEVALNI PROGRAM

### PAPIRNIČAR

## 1. IME IZPITA

### IZDELEK OZIROMA STORITEV IN ZAGOVOR

## 2. IZPITNI CILJI

Na izpitu kandidat:

- dokaže stopnjo kompetentnosti za poklic papirničar;
- upošteva predpise o varnosti in zdravju pri delu;
- predstavi svoj izdelek oziroma opravljeno storitev.

## 3. IZPELJAVA IZPITA

Izpit je sestavljen iz izdelave izdelka oziroma opravljanja storitve in zagovora.

Kandidat opravlja zaključni izpit v papirnici. Pri delu uporablja zaščitna sredstva in poskrbi za varnost na delovnem mestu. Opravljanje dela lahko traja največ 4 ure ob prisotnosti članov izpitne komisije.

Z izdelkom oziroma storitvijo in zagovorom kandidati izkazujejo teoretično in praktično znanje, ki so ga pridobili v procesu izobraževanja. Z njim dokažejo, da so usposobljeni za poklic. Kandidati izkazujejo svojo poklicno usposobljenost z izdelkom oziroma storitvijo. Izpit iz izdelka oziroma storitve se konča z zagovorom, ki je vezan na izdelavo izdelka oziroma opravljanja storitve.

Izdelek oziroma storitev se lahko izvede individualno ali skupinsko, po projektni metodi dela.

Kandidat mora na izpitu izkazati znanje s področja:

- načrtovanja,
- izvedbe,
- vodenja dokumentacije in
- strokovni zagovor.

V primeru skupinskega dela mora kandidat izkazati poznavanje celotnega izdelka oziroma storitve.

Preden kandidati pristopijo k izdelavi izdelka oziroma opravljanju storitve, morajo svoje delo načrtovati. Ob izdelavi izdelka oziroma opravljanju storitve vodijo ustrezno dokumentacijo. Kandidati pred zagovorom izdelajo pisno poročilo. Zagovor je sestavljen iz dveh delov: predstavitev izdelka oziroma storitve in strokovnega zagovora. Strokovni zagovor poteka na temo izdelka oziroma storitve.



Pri strokovnem zagovoru kandidat utemeljuje uporabo materialov, orodij, strojev in naprav, izbranih tehnoloških postopkov ter upoštevanje predpisov iz varnosti in zdravja pri delu ter varovanja okolja.

Kandidati morajo pristopiti k vsem delom izpita.

#### 4. IZKAZANE POKLICNE KOMPETENCE

Kandidati izkazujejo znanja in kompetence, ki so jih usvojili pri obveznih in izbirnih strokovnih modulih.

Poklicne kompetence	Znanja, spretnosti in veščine
Upravljanje pulperja in razpuščanje celuloze	<p>Kandidat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pregleda delovno dokumentacijo – vnosni list;</li> <li>• pripravi potrebne dodatke za vnašanje v pulper;</li> <li>• zažene napravo za razpuščanje – pulper;</li> <li>• preveri delovanje pulperja: tesnenje, smer vrtenja;</li> <li>• pripravi zaščitno opremo: zaščitna očala, rokavice;</li> <li>• pripravi bale celuloze na trak za vnos v pulper;</li> <li>• odstrani žico iz bale celuloze;</li> <li>• natoči vodo v pulper – odpre pnevmatske ventile;</li> <li>• zažene transportni trak in vnaša celulozo v pulper;</li> <li>• dotoči vodo do predpisane koncentracije;</li> <li>• po potrebi doda dodatke po predpisanem vnosnem listu;</li> <li>• po končanem razpuščanju odpre pnevmatski ventil in spusti razpuščeno snov v skladiščno kad;</li> <li>• pri praznem pulperju preveri, da ni ostanka nerazpuščene celuloze;</li> <li>• vodi evidenco izdelav razpuščanja;</li> </ul>
Razpuščanje izmeta papirnice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pregleda z delovno dokumentacijo – predpisano količino in vrsto izmeta;</li> <li>• pripravi izmet pred izmetni pulper;</li> <li>• v primeru, da je izmet v zvitku, zvitek razreže s pomočjo giljotine, ali pa ga ročno reže <ul style="list-style-type: none"> <li>○ odstrani stročnico iz zvitka,</li> <li>○ odstrani leseno paleto, povezovalne trakove;</li> </ul> </li> <li>• preveri varnost zagona naprave;</li> <li>• v primeru saržnega delovanja: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ natoči vodo ca. 70 % celotne količine,</li> <li>○ zažene izmetni pulper (preveri tesnenje),</li> <li>○ zažene pomožni trak (če obstaja),</li> <li>○ vnaša izmet (za eno saržo),</li> <li>○ ustavi pomožni trak,</li> <li>○ nastavi želeno koncentracijo,</li> </ul> </li> </ul>



SREDNJE POKLICNO IZOBRAŽEVANJE  
PAPIRNIČAR

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ spremlja želeno/ dejansko koncentracijo snovi,</li> <li>○ preveri razpuščen izmet, ne sme biti prisotnega nerazpuščenega pred črpanjem v izmetno kad,</li> <li>○ ročno prečrpa izmet v kad,</li> <li>○ ustavi izmetni pulper;</li> <li>● v primeru kontinuirnega delovanja:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ natoči vodo ca. 70 % delovnega nivoja pulperja,</li> <li>○ zažene izmetni pulper (preveri tesnenje),</li> <li>○ nastavi želeno koncentracijo,</li> <li>○ vnaša izmet (odvijanje tamburja, kontinuirno vnašanje izmeta iz palet...),</li> <li>○ po potrebi ročno nastavlja količino vode,</li> <li>○ spremlja razpuščanje izmeta v razpuščevalniku (pulperju),</li> <li>○ avtomatsko prečrpa razpuščen izmet v kad (regulacija pretoka glede na nivo v pulperju);</li> </ul> </li> <li>● očisti pulper z vodo;</li> <li>● očisti okolico stroja;</li> <li>● vodi evidenco razpuščanja izmeta;</li> </ul>
<p>Izvedba meritev vlaknine na snovni centrali (celuloza, lesovina, reciklirana vlaknina, izmet) v pripravi snovi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● preveri tehnološki predpis za nastavitve na snovni centrali glede vnosa in zahtevane kontrole kvalitete;</li> <li>● preveri kontrolni predpis za določevanje koncentracije, izdelave papirnega lista, stopnje mletja, stopnje mletja za vlaknine, beline, utržne dolžine, razpok, raztrg;</li> <li>● na procesnem računalniku preveri nastavljene deleže in pretoke vlaknin in vpiše v pripravljeno tabelo;</li> <li>● na snovni centrali odvzame vzorce vlaknine za izvedbo potrebnih meritev;</li> <li>● na napravi Schooper riegler izmeri stopnjo mletja po kontrolnem predpisu;</li> <li>● določi koncentracijo vlaknin po kontrolnem predpisu (pripravi si filtre, jih stehta, prefiltrira vlaknine, vzorec vstavi v sušilnik, po predpisanem času ga vzame iz sušilnika, vzorce stehta in izračuna koncentracijo);</li> <li>● na oblikovalcu lista izdela list po kontrolnem predpisu za določitev beline in utržne sile, razpok, raztrg;</li> <li>● rezultate vpiše v tabelo in preda vodji priprave snovi;</li> <li>● zapiše ugotovitve, ali so rezultati skladni z zahtevami v tehnološkem predpisu, in poda predloge za korekcijo za doseg ciljnih vrednosti kvalitete;</li> </ul>



SREDNJE POKLICNO IZOBRAŽEVANJE  
PAPIRNIČAR

Priprava šarže škroba po delovnih navodilih in kontrola koncentracije škroba	<ul style="list-style-type: none"><li>• pregleda dokumentacijo - spremni list s predpisom za izdelavo škrobne raztopine;</li><li>• pripravi surovine za kuhanje in dodatke k škrobni raztopini;</li><li>• kuhlalnik opere, preveri tesnilno vodo na mešalu;</li><li>• natoči vodo po predpisu in zažene mešalo;</li><li>• doda škrob in odpre paro;</li><li>• zabeleži čas pričetka kuhanja;</li><li>• med kuhanjem kontrolira temperaturo in mešanje škrobove raztopine;</li><li>• po končanem kuhanju zažene črpalko za prečrpavanje in dotoči vodo do predpisane koncentracije;</li><li>• odvzame vzorec za meritev koncentracije;</li><li>• izmeri koncentracijo škrobne raztopine in jo zapiše;</li><li>• vodi evidenco izdelave sarž;</li><li>• kontrolira doziranje dodatkov škrobni raztopini;</li></ul>
Kontinuirno kuhanje škroba po delovnih navodilih in kontrola koncentracije škroba	<ul style="list-style-type: none"><li>• pregleda delovno dokumentacijo kontinuirnega kuhlalnika škroba;</li><li>• preveri in nastavi praškasti škrob in vrečo dvigne nad vsipnik z dvižno napravo;</li><li>• preveri, ali je odprt ventil za paro, vodo, zrak;</li><li>• vklopi krmilno omaro procesnega računalnika in preveri, ali sistem deluje - sveti zelena luč;</li><li>• odstrani vrv na vreči za škrob, da pade praškasti škrob v vsipnik;</li><li>• spremlja, ali je dosežena ciljna temperatura kuhanja <math>130 \pm 10</math> °C, in zapiše temperaturo v tabelo;</li><li>• opravi vizualno kontrolo kuhanega škroba, ki se zbira v zbirni posodi. Tekočina mora biti prozorna, gladka brez kosmičev in grudic, v kolikor proces teče pravilno. Opažanja vpiše v tabelo;</li><li>• odvzame vzorec za meritev koncentracije škroba;</li><li>• izmeri koncentracijo z refraktometrom in jo zapiše v tabelo;</li><li>• v primeru odstopanj od predpisane kvalitete kontaktira vodjo priprave snovi, ki ustrezno nastavi mešalni izstopni ventil;</li><li>• preveri, ali deluje dozirna črpalka za vnos škroba v maso na papirnem stroju;</li></ul>
Preverjanje in prilagoditev napetosti strojne vprege na papirnem ali kartonskem stroju	<ul style="list-style-type: none"><li>• preveri napetosti vzdolžnih sit z ročnim merilnikom na papirnem/kartonskem stroju ter jo primerja z izmerjeno;</li><li>• preveri napetost klobučevin z ročnim merilnikom ter preveri tlak na manometru napenjalnega valja;</li></ul>



SREDNJE POKLICNO IZOBRAŽEVANJE  
PAPIRNIČAR

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• preveri napetost sušnih sit z ročnim merilnikom na papirnem/kartonskem stroju; če je mogoče, se opravi več meritev po širini sita;</li> <li>• v primeru odstopanj od predpisov prilagodi napetost strojne vprege;</li> </ul>
Pregled in po potrebi čiščenje delov papirnega ali kartonskega stroja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pregleda in varno očisti dozirne cevi in šobe škroba (samo kartonski stroj);</li> <li>• pregleda in varno očisti šobe visokotlačnega in nizkotlačnega čiščenja strojne vprege;</li> <li>• pregleda in varno očisti robne omejevalce na natokih;</li> <li>• pregleda in varno očisti robove vakuumskih omar;</li> <li>• pregleda in varno očisti formatne šobe;</li> <li>• opravi on-line (off-line) kemično čiščenje klobučevin po predpisanih zaporedjih in intervalih;</li> <li>• izvede kemično pranje primarnega krogotoka (cevni čistilci, tlačni prebiralniki, nivojske posode, bazen sitovih vod, natok);</li> <li>• pregleda stroj in odstrani izmetni papir, zlasti v sušilnem delu in končnem delu stroja;</li> </ul>
Pregled stanja napenjevalnih vrvi ter izvedba spoja napeljevalne vrvi na papirnem ali kartonskem stroju	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vizualno pregleda stanje napenjevalnih vrvi (obrabljenost, kontaminiranost z nečistočami, zataljenost) in po potrebi predlaga menjavo ob prvem zastoju papirnega ali kartonskega stroja;</li> <li>• izvede spoj napeljevalne vrvi ob menjavi;</li> <li>• v primeru zataljenosti vrvi po dolžini opravi kontrolo vrtenja vrvenic;</li> <li>• vizualno pregleda napenjalni sistem vrvi;</li> </ul>
Priprava elementov premaznega agregata za menjavo programa na papirnem ali kartonskem stroju	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pripravi elemente premazovanja za prihajajočo menjavo programa oziroma načrtovano menjavo teh elementov (rakli, posteljice, premazovalni noži, tesnila...);</li> <li>• med proizvodnjo odmakne premazni agregat, odstrani stari premazovalni element ter ga zamenja z novim in primakne premazovalni agregat;</li> </ul>
Sodelovanje pri menjavi tamburja na papirnem/kartonskem stroju in kontrola papirja/kartona	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menja tambur;</li> <li>• vzame vzorce papirja;</li> <li>• vizualno kontrolira kakovost papirja/kartona (mehanske in optične napake, formacija papirja/kartona);</li> <li>• opravi laboratorijsko kontrolo parametrov papirja/kartona ter jih zapiše v zato namenjeno tabelo;</li> <li>• obvesti pristojne v primeru odstopanj kvalitete;</li> </ul>
Pregled stanja ter čiščenje oziroma menjava strgal sušilne skupine na papirnem ali kartonskem stroju	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pregleda stanje strgal in površine cilindrov v sušilni skupini in po potrebi predlaga čiščenje oziroma menjavo strgal;</li> </ul>



SREDNJE POKLICNO IZOBRAŽEVANJE  
PAPIRNIČAR

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izvede čiščenje oziroma menjavo strugal sušilne skupine ob zastoju tako, da odmakne strgalo, ga varno izvleče ter zamenja z novim;</li> <li>• med zastojem z zrakom in vodo očisti sušilno skupino;</li> </ul>
Pregled delovanja čistilcev sušilnih sit na papirnem ali kartonskem stroju	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pregleda delovanje on-line čistilcev sušnih sit (tlak, izvedba cikla čiščenja,...);</li> <li>• v primeru napake delovanja zamenja visokotlačno šobo med proizvodnjo ali zastojem, očisti filtre ter ponovno vklopi delovanje;</li> </ul>
Pregled teka sušilnih sit na papirnem ali kartonskem stroju	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pregleda tek vseh sušilnih sit;</li> <li>• po potrebi predlaga in izvede korekcijo teka;</li> <li>• med zastojem preveri delovanje vseh »tačk« za regulacijo teka sit;</li> <li>• med zastojem, ko ni obratovanja, preveri delovanje regulirnih valjev;</li> </ul>
Izdelava sušilne krivulje na papirnem ali kartonskem stroju	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izmeri temperature sušilnih valjev s kontaktnim merilcem;</li> <li>• meritve primerja in predlaga popravke, če so potrebni;</li> <li>• popravi sušilno krivuljo s spremembo tlaka v sušilnih valjih;</li> <li>• preveri delovanje ventilatorjev za dovodni zrak in temperaturo zraka ter odsesovanje iz havbe stroja in vlago odvodnega zraka;</li> <li>• preveri delovanje ventilatorjev za stabilizacijo papirnega traku;</li> </ul>
Kontrola parametrov papirnega in kartonskega stroja po predpisih	<ul style="list-style-type: none"> <li>• preveri hitrost stroja;</li> <li>• preveri pretok snovi skozi natok;</li> <li>• preveri razmerje med hitrostjo curka snovi ter hitrostjo formirnega sita;</li> <li>• preveri delovanje tresalne naprave (hod, frekvenca);</li> <li>• preveri vakuume vzdolž formirnega sita;</li> <li>• preveri delovanje šob ter tlak vode za odrezovanje roba snovi na formirnem situ;</li> <li>• preveri vakuum v coni sitovega sesalnega valja in conah pick up valja;</li> <li>• preveri obremenitev stiskalnic;</li> <li>• preveri tlake v sušilnih valjih;</li> <li>• preveri delovanje on-line čiščenja sit in klobučevin;</li> <li>• preveri vleke med posameznimi deli stroja;</li> <li>• preveri in izračuna doziranje pomožnih sredstev;</li> <li>• izmeri koncentracije snovi v strojnih kadeh;</li> <li>• preveri delovanje in tlake cevnih čistilcev ter prebiralnikov;</li> <li>• preveri prečni profil vlage, debeline, gramature...</li> </ul>



SREDNJE POKLICNO IZOBRAŽEVANJE  
PAPIRNIČAR

Kontrola parametrov stroja za proizvodnjo higienskega papirja po predpisih	<ul style="list-style-type: none"><li>• vzpostavi vodni krogotok;</li><li>• opravi obhod stroja in nadzira parametre stroja;</li><li>• preveri delovanje šob ter tlak vode na brizgalnih ceveh za nanos organske obloge (visokotlačne, nizkotlačne brizgalne cevi);</li><li>• preveri obremenitev stiskalnic;</li><li>• preveri tlak v sušilnem valju;</li><li>• preveri delovanje naprav za čiščenje sitovih voda;</li><li>• preveri in doziranje pomožnih sredstev;</li><li>• preveri delovanje cevnih čistilcev ter prebiralnikov;</li><li>• preveri in izračuna doziranje pomožnih sredstev;</li><li>• preveri delovanje in tlake cevnih čistilcev ter prebiralnikov;</li><li>• preveri prečni profil vlage in gramature v QCS.</li></ul>
Čiščenje stroja za proizvodnjo higienskega papirja ter kadi	<ul style="list-style-type: none"><li>• ugotovi zastoj in obvesti vodjo;</li><li>• med zastojem čisti snovne in vodne kadi;</li><li>• z vodo čisti vzdolžna sita, natok, valje, vakuum omare, strgala...</li><li>• demontira in očisti cev s šobami za doziranje škroba;</li><li>• čisti cevi s šobami za on-line čiščenje sit in klobučevin;</li><li>• izvede kemično pranje klobučevin;</li><li>• zamenja šobe za odrezovanje roba papirja/kartona na formirnem situ ter čisti filtre in preveri delovanje sistema;</li><li>• očisti sistem za doziranje škroba in sistem za doziranje protipenilca;</li><li>• preveri sistem in ga ponovno zažene;</li><li>• skrbi za red in čistočo v okolici stroja;</li></ul>
Priprava premaznega agregata za pričetek premazovanja	<ul style="list-style-type: none"><li>• vizualno pregleda valje;</li><li>• preveri odmik gumi valja od krom valja;</li><li>• nastavi aplikator valjev pred zapiranjem na odbijačih;</li><li>• opravi kontrolo odmika z merilnimi lističi;</li><li>• izvede kontrolo in čiščenje filtrov za premazno maso (strgala, sita);</li><li>• izvede čiščenje delovnih posod za premazno maso;</li><li>• opere agregat z vodo;</li><li>• izvede čiščenje krogotokov z vodo in nanašalnih (nanosnih) valjev;</li><li>• izvede kontrolo dozirnih šob in čiščenje aplikatorjev;</li><li>• pripravi in vpne ustrezne elemente premazovanja (nož, rakel-palica...);</li><li>• opravi kontrolo zračnic za regulacijo obremenitve (rakel-palica, posteljica);</li><li>• opravi test premazovanja z vodo;</li></ul>



SREDNJE POKLICNO IZOBRAŽEVANJE  
PAPIRNIČAR

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izvede kontrolo in čiščenje sušilnih agregatov: IR žarilci, Air Foil-i, sušilni cilindri in sušilna sita, kontrola obrabljenosti strugal na sušilnih cilindrih, izpihovanje nečistoč na sušilnih cilindrih;</li> <li>• opravi kontrolo elementov napeljevanja papirja: vrvi, vrvenice...;</li> <li>• opravi kontrolo merilnih priprav: okvirji za on-line merjenje, naprave za točkovno merjenje (npr. poroznost itd.);</li> <li>• pripravi papir za napeljevanje ("zmaj") in ga napelje;</li> </ul>
Vzpostavitev postopka premazovanja na premaznem agregatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• samostojno vzpostavi postopek premazovanja od vzpostavljanje krogotokov, zagona peči za sušenje ter premika agregatov. Po premiku preveri kvaliteto premazovanja ter količine nanosov;</li> <li>• vzpostavi krogotok premazne mešanice;</li> <li>• zažene sušenje (IR, Air Foil...);</li> <li>• nastavi hitrost stroja;</li> <li>• vzpostavi postopek premazovanja papirja;</li> <li>• nastavi predpisan odmik mize in kot noža ter obremenitev nipa nanašalnih valjev;</li> </ul>
Premazovanje papirja ali kartona	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opravi kontrolo vleka na premaznem stroju od začetka do konca stroja;</li> <li>• opravi kontrolo kvalitete nanosa takoj po premaznem elementu (nož, rakel-palica...);</li> <li>• opravi kontrolo tlaka na filtrih premazne mase ter odstranjevalcih zraka iz premazne mase;</li> <li>• opravi kontrolo gostote premazne mase na premaznem agregatu in v skladišni posodi;</li> <li>• opravi vizualni pregled papirja na vsakem agregatu med obratovanjem (črte, gube, nepremazana mesta, kaplje...);</li> <li>• izvede kontrolo šob za vodo na robovih valjev za hlajenje obloge (zlasti pod palico- rakkom);</li> <li>• opravi kontrolo in po potrebi nastavlja profil nanosa premazne mešanice, profil vlage;</li> <li>• med obratovanjem izvede kontrolo papirja na navijalniku glede možnih nepravilnosti (gube, žile...);</li> <li>• kontrolira parametre premazne mešanice (suhota, viskoznost, pH...);</li> <li>• kontrolira temperature sušilnih havb;</li> <li>• pripravi naslednji zvitek papirja za premazovanje (Flying Splice);</li> <li>• odstrani izmet iz območja stroja;</li> <li>• skrbi za čistočo in urejenost delovnega mesta;</li> <li>• vnese parametre v pripravljene liste oz. sisteme;</li> </ul>





SREDNJE POKLICNO IZOBRAŽEVANJE  
PAPIRNIČAR

<p>Vzdrževanje po zaustavitvi premazovanja</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opere premazne agregate;</li> <li>• odstrani ostanke papirja;</li> <li>• odstrani in po potrebi opere elemente premazovanja (noži, rakli...);</li> <li>• očisti dele in okolico stroja;</li> </ul>
<p>Previjanje zvitka papirja ali kartona na previjalniku ter nastavitve nožev glede na zahtevane širine zvitkov</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• iz spremnega lista prebere podatke za previjanje papirja ali kartona iz tamburja v manjše zvitke;</li> <li>• na odvijalno napravo nastavi tambur navitega papirja ali kartona;</li> <li>• izvede stik – spoj papirja oziroma kartona;</li> <li>• glede na zahteve na spremnem listu, nastavi nože za razrez;</li> <li>• izvede menjavo izrabljenih vzdolžnih nožev;</li> <li>• pripravi-razreže stročnice za navijanje papirja;</li> <li>• pripravljene stročnice vstavi v stroj, za navijanje zvitkov;</li> <li>• v primeru pretrganega papirja, izdelava spoj na stik ali na prekritje;</li> <li>• izvede menjavo navitega zvitka papirja ali kartona;</li> <li>• kontrolira širine previtih zvitkov;</li> <li>• vodi evidenco v dnevnem poročilu previtega papirja ali kartona;</li> <li>• izpiše kontrolni list in označi previte zvitke;</li> </ul>
<p>Priprava zvitkov papirja ali kartona za razrez in avtomatsko menjavo ter izvedba končne kontrole zrezanih pol</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pregleda dokumentacijo delovnega naloga;</li> <li>• pripravi zvitke papirja ali kartona za razrez do rezalnega stroja;</li> <li>• vpne zvitke na odvijalni del rezalnega stroja;</li> <li>• pripravi zvitke za avtomatsko menjavo (če to stroj omogoča);</li> <li>• pospravi izmet, ki je nastal pri menjavi zvitka;</li> <li>• kontrolira zrezane pole (v vizualnem pregledu ne sme biti odtisov v papirju);</li> <li>• kontrolira dimenzije zrezanih pol (širina, dolžina diagonala);</li> <li>• opravi kontrolo narezanih palet (za pakiranje so primerne le palete, katerih parametri so znotraj predpisanega standarda);</li> <li>• pripne ali zalepi paleti pripadajoči spremni list;</li> <li>• odpelje paleto na pakiranje ali na vnaprej dogovorjeno odlagalno mesto;</li> </ul>
<p>Menjava narezanih palet papirja ali kartona</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pripravi nalog za razrez pripadajoče embalaže in opravi pregled kakovosti lesene palete (paleta ne sme vsebovati plesni, ploskev palete ne sme vsebovati štrlečih delov in ostrih delov, PE folija ne sme biti poškodovana itd);</li> <li>• postavi paleto na odlagalno mizo;</li> </ul>



SREDNJE POKLICNO IZOBRAŽEVANJE  
PAPIRNIČAR

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pripravi paletnega viličarja;</li> <li>• opravi kontrolo narezanih palet (za pakiranje so primerne le palete, katerih parametri so znotraj predpisanega standarda);</li> <li>• pri rezalniku z ročno menjavo palete mora palete, ki so narezane, čim prej umakniti, da se čim prej začne rezanje novega seta palet (kontrola se v temu primeru opravi kasneje);</li> <li>• pripne ali zalepi paleti pripadajoči spremni list;</li> <li>• odpelje paleto na pakiranje ali na vnaprej dogovorjeno odlagalno mesto;</li> <li>• nastavi nov niz lesenih palet;</li> </ul>
<p>Popravilo narezane palete papirja ali kartona na obračalni napravi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pripelje paleto s prostora za razvrščanje;</li> <li>• s paletnega, spremnega lista palete pridobi informacijo (opomba iz predhodnih postopkov), kaj mora s paleto storiti (izločiti poškodovane pole, samo zamenjati leseni del palete, opraviti poravnavo pol itd);</li> <li>• pripravi ustrezni leseni del palete, če je potrebno;</li> <li>• paleto z električnim vozičkom postavi v obračalno napravo;</li> <li>• vključi napravo;</li> <li>• opravi postopek stiskanja palete;</li> <li>• opravi postopek obračanja palete;</li> <li>• rahlo popusti stiskanje, ko je paleta v ležečem stanju;</li> <li>• izloči poškodovane pole in po potrebi zamenja leseni del palete;</li> <li>• vključi vpih zraka in vibratorja in z ravnim pripomočkom opravi poravnavo pol v paleti;</li> <li>• opravi postopek stiskanja palete;</li> <li>• opravi postopek obračanja palete;</li> <li>• stiskalno ploščo postavi v izhodiščni položaj;</li> <li>• na spremnem listu palete zbriše ali prekriza opombo in ga nalepi na zgornji del palete;</li> <li>• paleto odpelje na prostor za pakiranje;</li> </ul>
<p>Pakiranje zvitkov kot končnih izdelkov</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pregleda nalog za pakiranje;</li> <li>• pripravi ustrezen pakirni material (krčljivo folijo, čepe, lepilni trak z vrvico itd);</li> <li>• vključi talni transporter;</li> <li>• na tehtnici z merilnim trakom izmeri širino zvitka, ki ga pakira;</li> <li>• v stročnico vstavi lesene čepe;</li> <li>• s črtnim čitalnikom prenese podatke iz spremnega lista zvitka v program za končni proizvod;</li> </ul>



SREDNJE POKLICNO IZOBRAŽEVANJE  
PAPIRNIČAR

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• s pritiskom gumba na tipkovnici terminala avtomatsko prenese težo zvitka s tehtnice na etiketo končnega proizvoda;</li> <li>• po prenosu vseh podatkov opravi potrditev prenosa;</li> <li>• stiska etiketi končnega proizvoda;</li> <li>• s potisnim valjem zvitek s tehtnice potisne na ovijalno napravo;</li> <li>• začetek krčljive folije nalepi na zvitek;</li> <li>• vključi postopek ovijanja zvitka;</li> <li>• med ovijanjem eno etiketo namesti na čelno stran zvitka, drugo etiketo pa malo pred koncem postopka ovijanja na plašč zvitka;</li> <li>• odreže krčljivo folijo;</li> <li>• s potisnim valjem zvitek potisne z ovijalne naprave;</li> <li>• opravi zaščito robov s posebnim lepilnim trakom, če kupec tako zahteva;</li> </ul>
Predelava higienskih papirjev – upravljanje stroja za izdelavo produktov po programih – menjava rezervnih delov in pomoč pri nastavitvah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opravlja nadzor nad delovanjem stroja za izdelavo osnovnih izdelkov;</li> <li>• po potrebi zamenja rezervni del stroja;</li> <li>• pomaga pri izvajanju manjših nastavitvev in predelavi na druge formate izdelkov;</li> </ul>
Predelava higienskih papirjev – proizvodnja toaletnih izdelkov na avtomatski liniji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pregleda delovno dokumentacijo;</li> <li>• zamenja zvitke za izdelovanje stročnic ter napelje papir skozi stroj – zagon stroja;</li> <li>• nastavi zahtevano dolžino izdelane stročnice;</li> <li>• pripravi matične zvitke ter jih vstavi v odvijalne naprave;</li> <li>• napelje papir skozi linijo;</li> <li>• pripravi lepilo za lepljenje plasti po navodilu;</li> <li>• pripravi barvo za tiskanje izdelkov po recepturi;</li> <li>• zažene proizvodni del linije;</li> <li>• nastavi osnovne vrednosti izdelka na rezalni postaji (dolžina izdelka, zadnji obrez);</li> <li>• nastavi frekvenco in čas brušenja krožnega noža;</li> <li>• opravi osnovne nastavitve na pakirnem stroju (dolžina markacije, temperaturo varjenja, velikost paketa);</li> </ul>
Predelava higienskih papirjev – upravljanje pakirnih strojev in menjava pakirnih materialov	<ul style="list-style-type: none"> <li>• upravlja s pakirnim strojem;</li> <li>• odpravi manjše napake na stroju;</li> <li>• opravi osnovne nastavitve na pakirnem stroju (dolžina markacije, temperaturo varjenja, velikost paketa);</li> </ul>
Predelava higienskih papirjev – upravljanje strojev za paletiziranje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• upravlja z linijo za paletizacijo in odpravi manjše napake na stroju;</li> <li>• na robotu zamenja program nalaganja izdelkov na paleto;</li> </ul>



SREDNJE POKLICNO IZOBRAŽEVANJE  
PAPIRNIČAR

	<ul style="list-style-type: none"> <li>nastavi parametre ovijanja palet s krčljivo folijo (prednapetost folije, zategovanje folije, število ovojev);</li> </ul>
Predelava higienskih papirjev – priprava in ugotavljanje kvalitete pomožnih sredstev za proces predelave higienskih papirjev	<ul style="list-style-type: none"> <li>pripravi pomožna sredstva in nastavi njihovo doziranje;</li> <li>pomožna sredstva uporablja varno;</li> <li>nadzira kvaliteto pomožnih sredstev;</li> <li>pripravi lepilo za lepljenje papirja za stročnice;</li> <li>pripravi lepilo za lepljenje plasti po navodilu;</li> <li>pripravi barvo za tiskanje izdelkov po recepturi;</li> </ul>
Predelava higienskih papirjev – opravljanje kontrole kakovosti izdelka po fazah proizvodnje	<ul style="list-style-type: none"> <li>prevzame dokumentacijo;</li> <li>vizualno pregleda izgled papirja;</li> <li>izmeri gramaturo papirja;</li> <li>določi neto maso izdelka;</li> <li>izmeri debelino papirja;</li> <li>izmeri papirno mehko;</li> <li>izmeri vpojnosti papirja;</li> <li>meri utržno jakost mokrega papirja;</li> <li>meri dolžino in širino papirja;</li> <li>izvaja kontrolo štetja listov;</li> <li>izmeri belino;</li> <li>ustrezno beleži podatke v interni obrazec;</li> <li>odda evidenčni list-seznani naslednjo izmeno z dokumentacijo in opravljenim delom.</li> </ul>

## 5. OCENJEVANJE

### 5.1. MERILA OCENJEVANJA

Pri izdelku oziroma storitvi in zagovoru se ocenjujejo naslednja področja:

področje ocenjevanja	merila ocenjevanja	število točk
1 načrtovanje	Ustreznost načrtovanja dela.	10
2 izvedba	Strokovnost izvedbe dela oziroma kakovost izdelka.	40
	Skrb za varnost in zdravje pri delu.	10



SREDNJE POKLICNO IZOBRAŽEVANJE  
PAPIRNIČAR

<b>3</b> vodenje dokumentacije	Kakovost pisnega poročila o delu.	20
<b>4</b> zagovor	Vsebinska ustreznost predstavitve dela oziroma izdelka. Strokovna utemeljenost razlage v strokovnem zagovoru.	20
<b>SKUPAJ</b>		<b>100</b>

Kandidat mora pristopiti k vsem delom izpita.

## 5.2. PREDLOG PRETVORBE TOČK V OCENO

Številčna ocena	Število točk
odlično (5)	88-100
prav dobro (4)	75-87
dobro (3)	62-74
zadostno (2)	50-61

## 6. PRIMER IZDELKA OZIROMA STORITVE IN ZAGOVORA

Primer izdelka oziroma storitve:

- Razpuščanje celuloze v pulperju

Tema zaključnega izpita: **UPRAVLJANJE PULPERJA IN RAZPUŠČANJE SNOVI**

Naslov storitve: **RAZPUŠČANJE CELULOZE V PULPERJU**

Kandidat izvede razpuščanje celuloze v pulperju z določitvijo kontrole kvalitete po danih delovnih navodilih in kontrolnih predpisih (izdelava lista za kontrolo smetnosti in razpuščenosti, izmeri stopnjo mletja, utržne dolžine, razpok, raztrg).

### Zagovor

Kandidat predstavi opravljeno delo. Razloži posamezne faze v procesu razpuščanja, vpliv kvalitetnega razpuščanja na nadaljnje faze v procesu izdelave papirja in poda komentar na opravljene meritve.



## Primer ocenjevanja izdelka oziroma storitve in zagovora

področje ocenjevanja	merila ocenjevanja	število točk
<b>1 načrtovanje</b>	Ustreznost načrtovanja postopkov v procesu razpuščanja (priprava celuloze, razpuščanje, dodajanja dodatkov in prečrpavanje) glede na dokumentacijo – vnosni list. Ustreznost načrtovanja analiz po danih kontrolnih predpisih.	10
<b>2 izvedba</b>	Pravilnost vrstnega reda postopka razpuščanja.	10
	Natančnost pri izvajanju procesa razpuščanja.	20
	Kontrola koncentracije snovi.	10
	Upoštevanje pravil varnega dela.	10
<b>3 vodenje dokumentacije</b>	Kakovost pisnega poročila o delu.	20
<b>4 zagovor</b>	Vsebinska ustreznost opisa opravljenega dela in posameznih faz v procesu razpuščanja. Strokovna utemeljenost razlage vpliva kvalitetnega razpuščanja na nadaljnje faze v procesu izdelave papirja. Strokovna utemeljenost komentarja na opravljene meritve.	20
<b>SKUPAJ</b>		<b>100</b>

Kandidat mora pristopiti k vsem delom izpita.

## 7. PRILAGODITVE ZA KANDIDATE S POSEBNIMI POTREBAMI

Konkretne prilagoditve za posameznega kandidata se določijo v skladu s pravili za kandidate s posebnimi potrebami glede na vrsto in stopnjo primanjkljaja, ovire oz. motnje.