



Standard zanimanja **PRERAĐIVAČ PLASTIČNIH MASA**



AGENCIJA ZA PREDŠKOLSKO,
OSNOVNO I SREDNJE OBRAZOVANJE

BANJA LUKA, 2019. GODINE

STANDARD ZANIMANJA

Naziv porodice zanimanja (Occupation family)	<i>Kemija, nemetali i grafičarstvo</i>
Naziv zanimanja (Name of the occupation)	Prerađivač/obrađivač plastičnih masa
Razina potrebne kvalifikacije (Level of required qualification)	<i>III.</i>

I. dio:

1. Opis zanimanja

Prerađivači/obrađivači plastičnih masa rade u pogonima koji prerađuju plastiku i kaučuk. To podrazumijeva proizvodnju procesom brizganja, ekstrudiranja, konfencioniranja, termoformiranja, puhanja, valjanja i drugim postupcima prerade/obrade plastičnih masa i kaučuka, kao i recikliranje otpada.

Prerađivači/obrađivači plastičnih masa proizvode ambalažu, šuplja i puna tijela od plastike, ekstrudirane profile od plastike ili gume, poliuretanskih pjena i regranulate.

Prema zahtijevanoj recepturi pripremaju sirovinske mase, granulate, dodaju aditive i bojila te opskrbljuju stroj.

Prerađivači/obrađivači plastičnih masa postavljaju odgovarajuće alate i dodatne uređaje, zadaju parametre obrade, pokreću radna postrojenja, nadziru postupke prerade/obrade i prema potrebi ih prilagođavaju. Oni provjeravaju odgovaraju li mjere i kvaliteta proizvoda zadanim vrijednostima.

Imaju zadatak preventivnog održavanja i kontroliranja stroja te identificiranja kvarova.

Vode brigu o odvajanju i pripremi plastičnoga otpada za recikliranje.

Provode mjere zaštite na radu, protupožarne zaštite i zaštite okoliša.

Prerađivači/obrađivači plastičnih masa trebaju imati opću tjelesnu i psihofizičku sposobnost (spretnost ruku i prstiju, dobar vid i sluh, izražen osjećaj za razlikovanje boja, oblika...), razumjeti tehničke povezanosti te posjedovati dobru sposobnost logičnoga promišljanja i prostornoga predočavanja.

2. Grupe poslova, ključni poslovi i aktivnosti

Grupa poslova	Ključni poslovi	Aktivnosti
Raščlamba, planiranje i organiziranje rada	- planiranje i organiziranje rada	- proučavati u suradnji s tehničkom pripremom tehničko-tehnološku dokumentaciju proizvoda - preuzimati tehničko-tehnološku dokumentaciju - planirati popunjavanje i terminiranje strojeva - provoditi plan rada sukladno s tehničkom dokumentacijom
Priprema radnoga mjesta	- pripremanje radnoga mjesta i preuzimanje alata i materijala	- preuzimati radni nalog - provjeravati energetske vodove - utvrđivati urednost radnoga mjesta - preuzimati/lansirati sirovinu, poluproizvod i alate
	- pripremanje strojeva, uređaja i opreme	- pregledati vizualno strojeve, uređaje i opremu - čistiti strojeve - provjeravati sustav za hlađenje i podmazivanje - provjeravati funkcionalnost strojeva i adekvatnost alata i programa
Operativni poslovi	- obrađivanje izradaka ručnim alatom	- označavati/obilježavati i piliti/rezati izratke - izrađivati/dorađivati izratke turpijanjem, bušenjem, udublivanjem, brušenjem i poliranjem - ručno izrađivati navoje - spajati sastavne dijelove u sklopove (lijepljenjem, spajanjem vijcima, zakovicama, lemljenjem, varenjem, tiještenjem...)

	<ul style="list-style-type: none"> - pripremanje materijala/sirovina po vrstama i svojstvima 	<ul style="list-style-type: none"> - čitati tehničko-tehnološku dokumentaciju - odabirati vrste materijala/sirovina prema kraticama i oznakama - odabirati vrste materijala/sirovina prema strukturi i svojstvima - odabirati vrste plastike na temelju jednostavnih provjera: provjera zarezivanja, ponašanja pri lomljenju, vizualni dojam... - odabirati vrste plastike provedbom testova gorenja i reakcije pri topljenju - odabirati vrste plastike provjerom gustoće na temelju reakcije pri plutanju i uzgonu - odabirati vrste plastike prema boji, tonu i sjaju - odabirati kaučuk (podrijetlo, vrsta, namjena, svojstva...)
	<ul style="list-style-type: none"> - pripremanje procesa brizganja 	<ul style="list-style-type: none"> - provjeravati i montirati alate za brizganje - prilagođavati i priključivati dodatne uređaje - prilagođavati sile zadržavanja, sile zatvaranja alata i volumena brizganja - prilagođavati ostale parametre stroja i alata (temperatura, tlak, naknadni tlak, putanja, vrijeme...) - puniti posudu za granulat granulatom, prahom, aditivima... - brizgati i kontrolirati prve dijelove - identificirati i otklanjati nedostatke ili grješke (dimenzije, necjelovito punjenje, udubljenje, podudarnost boje, mjehuriće zraka, dizel-efekt, podlijevanje...)

	<ul style="list-style-type: none"> - provedba procesa brizganja 	<ul style="list-style-type: none"> - pokretati dodatne uređaje - pokretati proces brizganja - kontrolirati izratke pojedinačno ili metodom slučajnog uzorka na sobnoj temperaturi (mjere, težina, boja, oblik...) - prilagođavati ciklus brizganja uz zadovoljavanje zahtijevane kvalitete - reagirati bez odgađanja u slučaju pojave pogrešaka - odvajati ostatke za recikliranje
	<ul style="list-style-type: none"> - pripremanje procesa ekstrudiranja 	<ul style="list-style-type: none"> - odabirati stroj s prikladnim pužnim vijkom ovisno o masi i poprečnom presjeku ekstrudata (proizvoda) - provjeravati i montirati alate na ekstruder - puniti posudu za granulatu granulatom, prahom, aditivima... - priključivati trake za kalibriranje/kalibratore - montirati linije za hlađenje - prilagođavati vučni vlak - priključivati/prilagođavati dodatne uređaje (za razdvajanje, sječenje, namotavanje, označavanje...) - prilagođavati radne parametre (temperaturu, tlak zraka, vakuum, brzinu, recepturu...)

	<ul style="list-style-type: none"> - provedba procesa ekstrudiranja 	<ul style="list-style-type: none"> - pokretati postrojenja za ekstrudiranje (profili, crijeva, ploče, folije...) - uvoditi ekstrudat kroz sve dijelove postrojenja - kontrolirati ekstrudate (poluproizvod, folija, ploča...) pojedinačno ili metodom slučajnoga uzorka: mjere, težina, boja, oblik... - identificirati i otklanjati nedostatke ili pogreške (dimenzije, necjelovito punjenje, udubljenje, podudarnost boje, mjehuriće zraka, nečistoće, pregrijavanje...) - prilagođavati proces ekstrudiranja uz zadovoljavanje zahtijevane kvalitete - reagirati bez odgađanja u slučaju pojave pogrešaka - odvajati ostatke za recikliranje
	<ul style="list-style-type: none"> - izrađivanje šupljih tijela procesom ekstruzijskog puhanja 	<ul style="list-style-type: none"> - prilagođavati parametre ekstrudera - odabirati i montirati alate - odabirati i prilagođavati mlaznice i jezgre (centriranje, debljina stjenke...) - postavljati dodatne uređaje (transportne trake, jedinice za etiketiranje, jedinice za provjeru nepropusnosti, završnu obradu...) - izrađivati i kontrolirati probne uzorke (debljina stjenke, gustoća, zatezanje, popunjenost stjenke, udubljenja, promjene boje, rubova na crti razdvajanja...) - pokretati serijsku proizvodnju - kontrolirati izratke pojedinačno ili metodom slučajnog uzorka na sobnoj temperaturi (mjere, težina, boja, oblik...)

	- izrađivanje šupljih tijela postupkom rotacijskog kalupljenja	<ul style="list-style-type: none"> - dozirati sirovinu - prilagođavati parametre postrojenja - provoditi proces obrade (zagrijavanje, hlađenje, vađenje proizvoda) - kontrolirati proizvod
	- izrađivanje dijelova puhaljkom	<ul style="list-style-type: none"> - prilagođavati parametre puhaljke - odabirati i montirati alate - obrađivati obratke (zagrijavati brizgani poluproizvod, obuhvatiti alatom i puhati) - izrađivati i kontrolirati probne uzorke - pokretati serijsku proizvodnju - kontrolirati izratke pojedinačno ili metodom slučajnoga uzorka
	- provedba procesa toplog oblikovanja	<ul style="list-style-type: none"> - prilagođavati parametre strojeva za toplo oblikovanje - postavljati poluproizvod na stroj za toplo oblikovanje - provoditi operacije toplog oblikovanja krajnjeg proizvoda (vakuumom/negativnom matricom) - kontrolirati izratke pojedinačno ili metodom slučajnoga uzorka
	- provedba procesa otiskivanja na proizvodu	<ul style="list-style-type: none"> - izrađivati i pripremati klišeje za tisak - montirati klišeje - pripremati stroj za tisak (postavljati formatni valjak na temeljni valjak, boju, noževe, jastučić...) - postavljati poluproizvod na stroj za tisak (namotanu foliju, brizgani, ekstrudirani, puhati komad...) - izrađivati i kontrolirati probne uzorke (boja, temperatura, viskozitet, zategnutost folije i preklapanje klišeja, poziciju otiska na proizvodu...) - pokretati proces kontinuiranog otiskivanja

	<ul style="list-style-type: none"> - provedba procesa konfekcioniranja ambalaže 	<ul style="list-style-type: none"> - pripremati stroj za konfekcioniranje - postavljati namotanu foliju (poluproizvod) na stroj za konfekcioniranje - provoditi operacije oblikovanja krajnjega proizvoda (sječenje, oblikovanja ručke, varenje, pakiranje...) - kontrolirati izratke pojedinačno ili metodom slučajnoga uzorka
	<ul style="list-style-type: none"> - izrađivanje proizvoda/poluproizvoda od kaučuka 	<ul style="list-style-type: none"> - masticirati prirodni kaučuk (valjati i miješati) - izrađivati temeljnu smjesu (dodavati punila i omekšivače) i provoditi postupak završnog miješanja izborom odgovarajućeg postrojenja - izrađivati ploče od viskoznog kaučuka na postrojenju s kalandarskim valjcima - gumirati tkanine (jednostrano, dvostrano) - izrađivati profilne ploče - izrađivati proizvode procesima vulkaniziranja - identificirati i otklanjati nedostatke ili pogriješke u procesu vulkaniziranja (pukotine, mjehurići, popunjenost kalupa, pore, tečne linije...) - kontrolirati izratke pojedinačno ili metodom slučajnoga uzorka
	<ul style="list-style-type: none"> - provedba postupka recikliranja 	<ul style="list-style-type: none"> - pripremati materijal za reciklažu (klasificirati, čistiti, sušiti...) - pokretati i nadzirati postrojenja i provoditi recikliranje - pakirati i odlagati dobiveni proizvod/poluproizvod

	<ul style="list-style-type: none"> - nadziranje kontrolnih i regulacijskih uređaja 	<ul style="list-style-type: none"> - pratiti rad kontrolnih i regulacijskih uređaja (senzori, kontrolni i radni hidraulični/pneumatski elementi...) - pratiti rad industrijskih robota - identificirati grješke na kontrolnim i regulacijskim uređajima
	<ul style="list-style-type: none"> - održavanje strojeva i opreme (preventivno/periodično) 	<ul style="list-style-type: none"> - provoditi preventivno održavanje na strojevima i postrojenjima - provjeravati funkcionalnost i pohabanost alata, stroj, postrojenja i opreme - čistiti i podmazivati alate, strojeve, postrojenja i opremu - asistirati prilikom provedbe popravaka i zamjene dijelova stroja - ukazivati na kvarove i prijavljivati pretpostavljenom - dokumentirati radove održavanja i popravaka
Administracijski poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - popunjavanje potrebne dokumentacije 	<ul style="list-style-type: none"> - popunjavati radni nalog - popunjavati izdatnice/povratnice - evidentirati grješke u tehnološkim dokumentima
	<ul style="list-style-type: none"> - praćenje i vođenje propisane dokumentacije 	<ul style="list-style-type: none"> - evidentirati broj radnih komada - evidentirati vremena izrade - evidentirati mjerenja - pratiti i evidentirati termine održavanja po razdobljima - voditi evidencije o vremenu rada alata - voditi evidencije kvarova i zastoja
Komunikacija i suradnja s drugima	<ul style="list-style-type: none"> - uspostavljanje kvalitetne komunikacije sa službama iz kolektiva 	<ul style="list-style-type: none"> - razvijati poslovnu suradnju s nadređenima, suradnicima, službom održavanja i pomoćnim osobljem - sudjelovati u rješavanju problema u realiziranju radnih zadataka

	<ul style="list-style-type: none"> - uspostavljanje kvalitetne komunikacije s radnim kolegama 	<ul style="list-style-type: none"> - sudjelovati u timu za izradu radnih zadataka - informirati pravodobno suradnike o promjenama na radnome mjestu - informirati radne kolege pri primopredaji smjene o stupnju izvršenja radnih aktivnosti
Osiguranje kvalitete	<ul style="list-style-type: none"> - osiguranje ulazne kontrole 	<ul style="list-style-type: none"> - kontrolirati vrste materijala/sirovina (prema kraticama i oznakama, strukturi i svojstvima...) - kontrolirati vizualno ispravnost/funkcionalnost alata
	<ul style="list-style-type: none"> - osiguranje kvalitete tehnološkog procesa 	<ul style="list-style-type: none"> - pratiti radne uvjete koji mogu utjecati na kvalitetu proizvoda - provjeravati odgovarajuće parametre tehnoloških procesa - slijediti propisani redoslijed operacija - provjeravati zadate mjere probnoga uzorka (dužina, debljina, tolerancija, nagib...) - provoditi kontrolna mjerenja - obavljati korigiranje mjera i kvalitete obrade proizvoda
	<ul style="list-style-type: none"> - osiguranje kvalitete proizvoda 	<ul style="list-style-type: none"> - kontrolirati vizualno proizvod/poluproizvod i njegove mjere - kontrolirati funkcionalnost proizvoda/poluproizvoda - pregledati kompletnost prateće dokumentacije
Zaštita zdravlja i životnoga okoliša	<ul style="list-style-type: none"> - provedba mjera zaštite na radu i protupožarne zaštite 	<ul style="list-style-type: none"> - provoditi mjere zaštite na radu i protupožarne zaštite - koristiti sredstva zaštite na radu i protupožarne zaštite - nadzirati stanje energetske postrojenja i vodova (posuda pod tlakom, električnih vodova, pneumatskih i hidrauličnih instalacija)
	<ul style="list-style-type: none"> - provedba mjera zaštite životne sredine 	<ul style="list-style-type: none"> - provoditi mjere zaštite životne sredine sukladno važećim propisima - provoditi mjere pravilnoga odlaganja otpadnog materijala

3. Poželjni stavovi

Prerađivač/obrađivač plastičnih masa lojalan je sredini u kojoj privrjeđuje. On/ona efektivno koristi radno vrijeme, preuzima odgovornost za svoj rad, iskazuje pozitivan odnos prema značaju tehničke i funkcionalne ispravnosti opreme i sredstava za rad. Iskazuje sklonost timskom radu, spremnost preuzimanju inicijative i snalaženju u novim situacijama. Karakterizira ga samopouzdanje, osjećaj odgovornosti i savjesnosti u ispunjavanju obveza, razvijen smisao i osjećaj za boje, sklad, proporcije, preciznost, učinkovitost i konceptualno razmišljanje. Iskazuje pozitivan odnos prema primjeni mjera zaštite na radu, mjera protupožarne zaštite, značaju očuvanja i zaštite životne sredine, recikliranju kao i prema profesionalno-etičkim normama i vrijednostima.

Prerađivač/obrađivač plastičnih masa pokazuje spremnost za razvoj poduzetničkoga duha i građanskih kompetencija.

Iskazuje pozitivan stav prema cjeloživotnom učenju, primjeni i stjecanju novih znanja, primjeni suvremenih tehnologija (industrija 4.0) s posebnim naglaskom na praćenje razvoja tehnologija i postrojenja za obradu/preradu plastičnih masa i kaučuka.

4. Radno okružje i uvjeti rada

Prerađivač/obrađivač plastičnih masa poslove uglavnom obavlja u proizvodnim pogonima za preradu/obradu plastičnih masa i kaučuka. Tijekom rada najveći dio vremena izložen je povišenoj buci, prašini i isparenjima. Uglavnom radi stojeći uz umjetno osvjetljenje u radnome okružju koje mu omogućuje detaljno praćenje procesa prerade/obrade i precizno očitavanje mjera/parametara. *Prerađivač/obrađivač plastičnih masa* vodi brigu da je njegovo radno okružje uredno i čisto uz primjenu mjera protupožarne zaštite, sredstava zaštite na radu i mjera prve pomoći.

5. Povezanost s ostalim zanimanjima

Zanimanju *Prerađivač/obrađivač plastičnih masa* bliska su zanimanja (imaju zajedničke - generičke stručne kompetencije): kemijski tehničar, grafički tehničar, tehničar u industriji nemetala, kemijski operater i sl.

Zanimanje *Prerađivač/obrađivač plastičnih masa* također je povezano i sa zanimanjima vezanima za radna mjesta: menadžmenta, inženjera različitih profila, operatera i tehničara različitih profila, zanimanjima iz oblasti konstrukcije/izrade alata i održavanje stroja, svim zanimanjima koja u svome radu koriste tehnologije prerade plastičnih masa, pomoćnoga osoblja i osoblja na održavanju.

II. dio:

IDENTIFICIRANJE STRUČNIH KOMPETENCIJA (znanja, vještina i stavova)

Za uspješno izvođenje poslova / zadataka / aktivnosti, opisanih u I. dijelu, potrebna su znanja, vještine i lične kompetencije (stavovi):

Znanje - osoba treba znati:	Vještine - osoba treba biti sposobna:	Osobne kompetencije
<u>Planiranje i organiziranje rada</u> <ul style="list-style-type: none">- identificirati elemente tehničko-tehnološke dokumentacije- definirati pravila tehničkoga crtanja- razlikovati svojstva materijala- kratko opisati postupak popunjavanja i terminiranja strojeva- definirati plan rada po fazama	<ul style="list-style-type: none">- izraditi plan rada sukladno tehničkoj dokumentaciji, u suradnji s tehničkom pripremom- primijeniti pravila i načela tehničkoga crtanja- odrediti vrste materijala- utvrditi postupak popunjavanja i terminiranja strojeva- primijeniti postupke praćenja/evidentiranja faza rada	<ul style="list-style-type: none">- <i>iskazuje lojalnost</i>- <i>efektivno koristi radno vrijeme</i>- <i>preuzima odgovornost za svoj rad</i>- <i>racionalno koristi resurse</i>- <i>iskazuje pozitivan odnos prema značaju tehničke i funkcionalne ispravnosti opreme i sredstava za rad</i>
<u>Pripremanje radnoga mjesta i preuzimanje alata i materijala</u> <ul style="list-style-type: none">- definirati elemente radnoga naloga- prepoznati vrste energetske vodova- objasniti pojam i način pripreme i čišćenja radnoga mjesta- opisati karakteristike sirovine i materijala- objasniti karakteristike alata	<ul style="list-style-type: none">- utvrditi elemente radnoga naloga- napraviti vizualan pregled energetske vodova- odabrati adekvatan način pripreme i čišćenja radnoga mjesta- odabrati potrebne sirovine i materijale- odabrati potrebne alate	<ul style="list-style-type: none">- <i>iskazuje sposobnost i smisao za preciznost, sklad i proporcije</i>- <i>iskazuje sposobnost za prepoznavanje palete boja</i>- <i>iskazuje sposobnost timskoga rada i kooperativnosti</i>- <i>pokazuje spremnost preuzimanja inicijative i snalaženja u novim situacijama</i>

<p><u>Pripremanje strojeva, uređaja i opreme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - objasniti načelo rada strojeva - kratko opisati elemente strojeva, uređaja i opreme - opisati postupak pripreme i čišćenja stroja - opisati elemente sustava za hlađenje i podmazivanje - opisati temeljne karakteristike i primjenu alata - definirati temeljne funkcije programa 	<ul style="list-style-type: none"> - utvrditi elemente stroja, uređaja i opreme - izabrati pravilne postupke pripreme i čišćenja stroja - primijeniti pravila provjere sustava za hlađenje i podmazivanje - demonstrirati postupak provjere funkcionalnosti stroja - odabrati potrebne alate - klasificirati temeljne funkcije programa 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>iskazuje pozitivan odnos prema primjeni mjera zaštite na radu i mjera protupožarne zaštite</i> - <i>iskazuje pozitivan odnos prema značaju očuvanja i zaštite životne sredine</i> - <i>pokazuje spremnost za cjeloživotno učenje, stjecanje novih znanja i primjenu suvremenih tehnologija</i>
<p><u>Obrađivanje izradaka ručnim alatom</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - objasniti temeljna načela ručne obrade izradaka od metala i plastike - definirati elemente mjerila i mjernih sustava - opisati označavanje/obilježavanje i piljenje /sječenje izradaka - opisati postupke turpijanja, bušenja, udubljivanja, brušenja i poliranja - opisati vrste navoja - opisati načine spajanja materijala (lijepljenjem, spajanjem vijcima, zakovicama, lemljenjem, varenjem, tiještenjem...) 	<ul style="list-style-type: none"> - primijeniti postupak označavanja/obilježavanja i piljenja /sječenja izradaka - provoditi mjerenja - demonstrirati postupke turpijanja, bušenja, udubljivanja, brušenja i poliranja - provoditi postupak izrade navoja - demonstrirati postupak spajanja materijala (lijepljenjem, spajanjem vijcima, zakovicama, lemljenjem, varenjem, tiještenjem...) 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>pokazuje spremnost za razvoj poduzetničkih vještina i građanskih kompetencija</i> - <i>iskazuje pozitivan odnos prema prikupljanju i recikliranju plastičnoga otpada</i>

<p><u>Pripremanje materijala/sirovina po vrstama i svojstvima</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - kratko opisati sadržaj tehničko-tehnološke dokumentacije (sirovine/materijal) - opisati vrste materijala/sirovina prema kraticama i oznakama, strukturi i svojstvima - definirati kemijska i fizička svojstva plastičnih masa - kratko opisati pojam gustoće plastike i reakcije pri plutanju i uzgonu - opisati vrste plastike prema boji, tonu i sjaju - opisati kaučuk (podrijetlo, vrstu, namjenu i svojstva) 	<ul style="list-style-type: none"> - izraditi pregled/klasifikaciju sirovina/materijala - odabrati materijale/sirovine prema kraticama i oznakama, strukturi i svojstvima - odrediti vrste plastike na temelju jednostavnih provjera zatezanja, ponašanja pri lomljenju, vizualnoga dojma, testova gorenja, reakcije pri topljenju.... - izvesti postupak provjere gustoće na temelju reakcije pri plutanju i uzgonu - primijeniti postupak provjere plastike prema boji, tonu i sjaju - odabrati kaučuk prema podrijetlu, vrsti, namjeni i svojstvu 	
---	--	--

<p><u>Pripremanje procesa brizganja</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - opisati proces brizganja i karakteristike strojeva - definirati alate za brizganje te način njihova montiranja i provjeravanja - definirati dodatne uređaje - definirati sile zadržavanja, zatvaranja i volumen brizganja - opisati parametre stroja i alata (temperatura, tlak, naknadni tlak, putanja, vrijeme...) - kratko opisati postupak doziranja strojeva materijalom/sirovinom - objasniti pojavu nedostataka i pogrešaka u brizganju (dimenzije, necjelovito punjenje, udubljenje, podudarnost boje, mjehuriće zraka, dizel-efekt, podlijevanje...) 	<ul style="list-style-type: none"> - detektirati elemente postrojenja/ stroja - odabrati, provjeriti i montirati alate za brizganje - odabrati, provjeriti, pripremiti i montirati dodatne uređaje - odrediti sile zadržavanja, zatvaranja i volumen brizganja - odrediti parametre stroja i alata (temperatura, tlak, naknadni tlak, putanja, vrijeme...) - primijeniti postupak punjenja granulatom - provesti postupak brizganja i kontroliranja prvih dijelova - utvrditi nedostatke i pogreške i provesti postupak otklanjanja (dimenzije, necjelovito punjenje, udubljenje, podudarnost boje, mjehuriće zraka, dizel efekt, podlijevanje...) 	
<p><u>Provedba procesa brizganja</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - opisati ciklus brizganja - opisati način pokretanja dodatnih uređaja - kratko opisati postupak kontrole izradaka (pojedinačno i metodom slučajnog uzorka) - objasniti postupak reagiranja pri pojavi pogreške 	<ul style="list-style-type: none"> - izvesti postupak brizganja - demonstrirati postupak pokretanja dodatnih uređaja - otkloniti nedostatke i pogreške (mjere, težina, boja, oblik) - prilagoditi ciklus brizganja zahtijevanoj kvaliteti - izvesti odvajanje ostataka za recikliranje 	

<p><u>Pripremanje procesa ekstrudiranja</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - opisati proces ekstrudiranja, strukturu i karakteristike postrojenja/ stroja - definirati alate za ekstruder te način njihova montiranja i provjere - kratko opisati postupak doziranja stroja materijalom/sirovinom - opisati načelo rada traka za kalibriranje - definirati načelo rada vučnoga vlaka - kratko opisati dodatne uređaje na ekstruderu (linija za hlađenje, razdvajanje, sječenje, namotavanje, označavanje...) - definirati radne parametre (temperatura, tlak zraka, vakuum, brzinu, recepturu...) 	<ul style="list-style-type: none"> - detektirati elemente postrojenja/stroja - odabrati i montirati alate na ekstruder - primijeniti postupak punjenja granulatom - provesti postupak pravilnog priključivanja kalibratora - prilagoditi vučni vlak - prilagoditi dodatne uređaje (uređaje za hlađenje, za razdvajanje, sječenje, namotavanje, označavanje...) - odrediti radne parametre (temperatura, tlak zraka, vakuum, brzinu, recepturu...) 	
<p><u>Provedba procesa ekstrudiranja</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - opisati ciklus ekstrudiranja i način pokretanja postrojenja - opisati dijelove postrojenja za uvođenje ekstrudata - navesti postupak kontrole ekstrudata - navesti postupke identificiranja i otklanjanja nedostataka i pogrešaka (dimenzije, necjelovito punjenje, udubljenje, podudarnost boje, mjehuriće zraka, nečistoće, pregrijavanje...) - kratko opisati postupak kontrole izradaka (pojedinačno i metodom slučajnog uzorka) 	<ul style="list-style-type: none"> - provesti postupak pokretanja postrojenja za ekstrudiranje - demonstrirati uvođenje ekstrudata kroz sve dijelove postrojenja - primijeniti postupak kontrole ekstrudata - identificirati i otkloniti pogreške nastale u procesu - prilagoditi proces ekstrudiranja zahtijevanoj kvaliteti - primijeniti postupak kontrole izratka i procedure u slučaju pojave pogreške - izvesti odvajanje ostataka za recikliranje 	

<p><u>Izrađivanje šupljih tijela procesom ekstruzijskog puhanja</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - opisati strukturu stroja za oblikovanje puhanjem - opisati ciklus izrađivanja šupljih tijela procesom ekstruzijskog puhanja - definirati radne parametre - definirati alate za izrađivanje šupljih tijela i načine montaže - opisati ekstruzijske glave za proizvodnju šupljih tijela - kratko opisati dodatne uređaje - kratko opisati postupak kontrole izradaka 	<ul style="list-style-type: none"> - detektirati elemente postrojenja/ stroja - odabrati, provjeriti i montirati alate za oblikovanje puhanjem - odrediti radne parametre - izvesti postupak prilagođavanja mlaznica i jezgre - odabrati i montirati dodatne uređaje - izvesti postupak izrade šupljih tijela - identificirati i otkloniti pogreške nastale u procesu - prilagoditi proces zahtijevanoj kvaliteti - primijeniti postupak kontrole izratka i procedure u slučaju pojave pogreške - izvesti odvajanje ostataka za recikliranje 	
<p><u>Izrađivanje šupljih tijela postupkom rotacijskog kalupljenja</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - opisati strukturu stroja za izrađivanje šupljih tijela postupkom rotacijskog kalupljenja - opisati ciklus izrađivanja šupljih tijela rotacijskim kalupljenjem - kratko opisati postupak doziranja stroja materijalom/sirovinom - definirati radne parametre - kratko opisati postupak kontrole proizvoda 	<ul style="list-style-type: none"> - detektirati elemente postrojenja/ stroja - demonstrirati postupak upravljanja strojem/procesom obrade (zagrijavanje, hlađenje, vađenje proizvoda) - primijeniti postupak doziranja sirovine/granulata - odrediti radne parametre - primijeniti postupak kontrole izratka 	

<p><u>Izrađivanje dijelova puhaljkom</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - opisati strukturu stroja za izrađivanje dijelova puhaljkom - opisati ciklus izrađivanja šupljih tijela procesom puhanja od polaznog poluproizvoda - epruvete - definirati radne parametre - definirati alate za izrađivanje šupljih tijela i načine montaže - kratko opisati postupak kontrole izratka 	<ul style="list-style-type: none"> - detektirati elemente postrojenja/ stroja - demonstrirati postupak upravljanja strojem/procesom obrade - odrediti radne parametre - izabrati alate i primijeniti postupak montaže - primijeniti postupak kontrole izratka i procedure u slučaju pojave pogreške 	
<p><u>Provođenje procesa toplog oblikovanja</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - opisati stroj za toplo oblikovanje - kratko opisati postupak toplog oblikovanja - definirati radne parametre - kratko opisati postupak kontrole izratka 	<ul style="list-style-type: none"> - detektirati elemente stroja - primijeniti postupke toplog oblikovanja - odrediti radne parametre - primijeniti postupak kontrole izratka i procedure u slučaju pojave pogreške 	
<p><u>Provođenje procesa otiskivanja na proizvodu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - opisati postupak izrade i pripreme klišeja za tisak - navesti elemente stroja za tisak - kratko opisati proces pripreme za tisak i tiskanje - kratko opisati postupak kontrole 	<ul style="list-style-type: none"> - demonstrirati postupak izrade i pripreme klišeja za tisak - detektirati elemente stroja - primijeniti postupke za pripremu tiska - provesti postupak tiskanja - primijeniti postupak kontrole i procedure u slučaju pojave pogreške 	

<p><u>Provođenje procesa konfekcioniranja ambalaže</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - opisati stroj za konfekcioniranje ambalaže - kratko opisati ciklus konfekcioniranja - objasniti operacije formiranja krajnjeg proizvoda (sječenje, oblikovanje ručke, varenje, pakiranje...) - kratko opisati postupak kontrole 	<ul style="list-style-type: none"> - detektirati elemente stroja - provesti postupak konfekcioniranja - primijeniti postupke formiranja krajnjeg proizvoda - primijeniti postupak kontrole i procedure u slučaju pojave pogreške 	
<p><u>Izrađivanje proizvoda/poluproizvoda od kaučuka</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - opisati postupak dobivanja mješavina od kaučuka različitim postupcima miješanja - opisati vrste, konstrukcije i načelo rada miješalica - kratko opisati valjke za miješanje, homogeniziranje i izradu ploča - kratko opisati procese gumiranja tkanine, izrade profilnih ploča, klinastoga remenja, brtvećih profila, auto guma i vulkaniziranja - opisati postupak kontrole proizvoda/poluproizvoda 	<ul style="list-style-type: none"> - Odabrati sirovine (kaučuk, elastomere, punila...) - prema recepturi i planu miješanja - Odabrati prikladni postupak i uređaj za miješanje - Izvršiti odabir i montiranje alata - Podesiti parametre stroja - Provesti procese gumiranja tkanine, izrade profilnih ploča, klinastog remenja, brtvećih profila, automobilskih guma i vulkaniziranja - primijeniti postupak kontrole i procedure u slučaju pojave pogreške 	
<p><u>Provođenje postupka recikliranja</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - objasniti postupke klasificiranja, čišćenja i sušenja materijala za reciklažu - kratko opisati postrojenja za reciklažu - opisati proces reciklaže - definirati postupke pakiranja i odlaganja dobivenog proizvoda/poluproizvoda 	<ul style="list-style-type: none"> - provesti postupke pripreme materijala za reciklažu - demonstrirati postupak rada s postrojenjem i provođenje postupka recikliranja - primijeniti postupke pravilnoga pakiranja, obilježavanja i odlaganja dobivenog proizvoda/poluproizvoda 	

<p><u>Nadziranje kontrolnih i regulacijskih uređaja</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - opisati elemente kontrolnih i regulacijskih uređaja (hidrauličnih, pneumatskih, elektrouređaja, elektrohidrauličnih i elektropneumatskih) - kratko opisati elemente shematskog predočavanja kontrolnih i regulacijskih uređaja - kratko opisati elemente industrijskoga robota - definirati grješke na kontrolnim i regulacijskim uređajima 	<ul style="list-style-type: none"> - identificirati vrstu i funkcionalnost kontrolnih i regulacijskih uređaja - čitati i tumačiti jednostavne sheme kontrolnih i regulacijskih uređaja - sprovesti procedure identificiranja i postupanja u slučaju prijave grješke na kontrolnim i regulacijskim uređajima 	
<p><u>Održavanje stroja i opreme (preventivno/po razdobljima)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - opisati mjere i postupke preventivnog održavanja - razlikovati strategije održavanja - opisati metode i tehnike za pronalaženje smetnji na strojevima i opremi - prepoznati znakove habanja alata, strojeva i opreme 	<ul style="list-style-type: none"> - primijeniti upute za održavanje alata, strojeva i opreme - izvesti radove vezane za inspekciju i održavanje alata, strojeva i opreme sukladno planu - utvrditi/prijaviti pretpostavljenom postojanje kvarova na energetske vodovima, kontrolnim i regulacijskim uređajima - dokumentirati radove na održavanju i popravcima alata, strojeva i opreme 	
<p><u>Popunjavanje potrebne dokumentacije</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - opisati radnu i tehničko-tehnološku dokumentaciju - definirati pojam pogreške u radnoj i tehničko-tehnološkoj dokumentaciji 	<ul style="list-style-type: none"> - utvrditi elemente radnog naloga - primijeniti propisane tehnike unosa podataka u radnu i tehničko-tehnološku dokumentaciju - provesti procedure za pravilno evidentiranje pogrešaka 	

<p><u>Praćenje i vođenje propisane dokumentacije</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - definirati dokumente prema vrsti, značaju i sadržaju - objasniti postupak pravilnog vođenja propisane dokumentacije 	<ul style="list-style-type: none"> - primijeniti procedure pravilnog vođenja propisane dokumentacije (broj radnih komada, vremena izrade, provedenih mjerenja, korištenja alata, pregled kvarova i zastoja, razdoblja održavanja...) 	
<p><u>Uspostavljanje kvalitetne komunikacije sa službama iz kolektiva</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - opisati načine komunikacije sa službama iz kolektiva - navesti načine za rješavanje problema u realiziranju radnih zadataka 	<ul style="list-style-type: none"> - primijeniti načela pravilne komunikacije sukladno organizacijskoj strukturi - odabrati prikladan način za rješavanje problema 	
<p><u>Uspostavljanje kvalitetne komunikacije s radnim kolegama</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - opisati elemente timskoga rada - definirati značaj pravodobnog informiranja radnih kolega i suradnika 	<ul style="list-style-type: none"> - uspostaviti pravilan odnos s nadređenima i suradnicima - koristiti stručnu terminologiju 	
<p><u>Osiguranje ulazne kontrole</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - opisati materijale/sirovine (kratice, oznake, strukturu i svojstva) - kratko opisati funkcionalnost alata 	<ul style="list-style-type: none"> - primijeniti propise i procedure za ulaznu kontrolu - utvrditi karakteristike ulaznog materijala/sirovine (prema kraticama i oznakama, strukturi i svojstvima) - utvrditi ispravnost i funkcionalnost alata 	

<p><u>Osiguranje kvalitete tehnološkog procesa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - definirati radne uvjete - opisati tehnološki proces - kratko opisati postupke provjere probnog uzorka (dužina, debljina, tolerancija, nagib...) - opisati kontrolna mjerenja i način korekcije mjera 	<ul style="list-style-type: none"> - usporediti stvarne i propisane radne uvjete - primijeniti odgovarajuće parametre tehnološkog procesa - provoditi operacije po redosljedu - provoditi kontrolna mjerenja - primijeniti postupak kontrole izratka i procedure u slučaju pojave grješke 	
<p><u>Osiguranje kvalitete proizvoda</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - definirati mjerne sustave, veličine i postupke mjerenja - kratko opisati postupke vizualne kontrole, provjere točnosti mjera i funkcionalnosti proizvoda - definirati sadržaj prateće i tehnološke dokumentacije proizvoda 	<ul style="list-style-type: none"> - provjeriti funkcionalnost mjernih uređaja - primijeniti postupke mjerenja - provjeriti zadate parametre - detektirati grješke gotovog proizvoda - utvrditi kompletnost prateće radne i tehnološke dokumentacije 	
<p><u>Provedba mjera zaštite na radu i protupožarne zaštite</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - definirati mjere i sredstva zaštite na radu i protupožarne zaštite - identificirati energetska postrojenja i vodove 	<ul style="list-style-type: none"> - utvrditi ispravnost sredstava zaštite na radu - primijeniti mjere zaštite na radu - utvrditi ispravnost sredstava protupožarne zaštite - primijeniti mjere zaštite od požara - utvrditi ispravnost energetskih vodova 	

<p><u>Provedba mjera zaštite životne sredine</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - kratko opisati mjere i načine odlaganja otpadnoga materijala - definirati mjere zaštite životne sredine sukladno važećim propisima 	<ul style="list-style-type: none"> - primijeniti mjere odlaganja otpadnoga materijala - primijeniti mjere zaštite životne sredine. 	
---	--	--

<p>Članovi radne skupine za izradu standarda zanimanja</p>	<p>Radnu skupinu za izradu standarda zanimanja formirala <u>Agencija za Predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje</u> uz potporu projekta GIZ „IDEAL - Poboljšanje i razvoj obrazovnog sistema za plastičare u Bosni i Hercegovini“.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p><u>Agencija za Predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje, PJ za srednje strukovno obrazovanje:</u></p> <p>Dušan Sarajlić, dipl. ing. el.- šef odsjeka za VETIS, obrazovanje odraslih i cjeloživotno učenje, <i>koordinator radne skupine</i></p> <p><u>Gospodarstvo i obrazovanje:</u></p> <p>Ahmet Pelko, dipl. ing. stroj. - JU SMSŠ, Mostar, lokalni ekspert Anes Bunjo, dipl. ing. el. - PREVENT COMPONENTS d.o.o., Goražde Miralem Hrvić, dipl. iur. – PLASTEX d.o.o., Gračanica Damjan Knežević, Knežević CO d.o.o., Banja Luka Miralem Pašović, dipl. ing. stroj. - JU SSS „Džemal Bijedić“, Goražde</p> <p><u>Međunarodni ekspert:</u></p> <p>Hans Stingl - sudjelovanje u anketiranju kompanija i funkcionalnoj analizi zanimanja</p>
<p>Datum izrade standarda zanimanja</p>	<p>2019. godina</p>
<p>Predlagatelj standarda zanimanja</p>	<p>Radna skupina</p>