

Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava

Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania



Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Pracovný zošit

pre odborný výcvik

Názov: 27 *Technická chémia silikátov*

učebný odbor: 2738 *H operátor sklárskej výroby*

02 - obsluha sklárskych automatov

Ročník: *tretí*

Rok 2014



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Abstrakt

Meno autora: Ing. Marta Štiffelová a Bc. Rudolf Kreutz: Pracovný zošit, Odborný výcvik pre 3.ročník učebný odbor: 2738 H operátor sklárskej výroby - 02 obsluha sklárskej výroby

V pracovnom zošite pre tretí ročník odboru 2738 H operátor sklárskej výroby sú rozpracované pracovné činnosti strojníka, konštrukcia a obsluha strojov, mechanizmy strojov a ich činnosti, formy, mazadlá a mazanie strojov, chladenie výrobkov, kontrola výrobného procesu, chyby výrobkov a ich eliminovanie, bezpečnosť pri práci a požiarna ochrana.

RSOV / Rozvoj stredného odborného vzdelávania, rok 2014

Identifikačné údaje projektu

Tabuľka 1: Identifikačné údaje projektu

Operačný program:	OP vzdelávanie
Programové obdobie:	2007 - 2013
Prijímateľ:	Štátny inštitút odborného vzdelávania
Názov projektu:	Rozvoj stredného odborného vzdelávania cieľ Konvergencia
Kód ITMS projektu:	26110130548



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Úvod

Svoju prácu a činnosti žiaci podriadujú oddeleniu riadenia a kontroly na jednotlivých stupňoch výroby. Ich činnosť spočíva v neustálom sledovaní chodu výroby, kontrole výrobných zariadení, komplexnej starostlivosti o výrobné a dokončovacie zariadenia spojené s mesačnými a ročnými plánmi opráv. Sú povinní zúčastňovať sa prác pri prestavení stroja pri zmene výrobného sortimentu, ako sa dozvieme v jednotlivých kapitolách pracovného zošitu.

Počas dvoch rokov trojročného štúdia žiaci učebného odboru získali teoretické vedomosti, ktoré počas odborného výcviku prakticky využívali a budú využívať na hodinách odborného výcviku. V treťom ročníku sú žiaci zaradení po jednotlivých pracoviskách firmy RONA, a.s. Lednické Rovne, kde si nacvičujú nadobudnuté vedomosti a jednotlivé činnosti, ktoré na pozíciach prvého a druhého strojníka sú povinní ovládať. Upevňujú si vedomosti o náradí a pomôckach, ktoré budú pri práci na odbornom výcviku využívať.

Žiaci poznajú systém práce jednotlivých mechanizmov strojov. Tieto mechanizmy, výrobných a dokončovacích strojov, sú schopní nastaviť a uviesť do činnosti, vymeniť jednotlivé diely, rozoznať chyby, ktoré sa počas výroby vyskytnú a tieto chyby odstrániť. Ovládajú riadiacu a regulačnú techniku nielen výrobných a dokončovacích strojov, ale aj zariadení sklárskych pecí, taviacich agregátov, ako i pecí na chladenie výrobkov.

Kapitoly sú pomenované podľa druhu pracovných činností prvého a druhého strojníka na základe teoretických vedomostí a praktických zručnosti, ktoré sa od nich budú vyžadovať po absolvovaní záverečnej skúšky a získaní výučného listu. Pracovný zošit je určený pre žiakov tretieho ročníka učebného odboru 2738 H operátor sklárskej výroby, 02 obsluha sklárskych automatov.

Obsah

Abstrakt	2
Identifikačné údaje projektu	3
Úvod	4
Obsah	5
1. Zoznam tabuľiek	9
2. Úvod do predmetu	10
2.1. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci 1 deň	10
2.1.1. Ochranné pomôcky a ich použitie 3 hod	10
2.1.2. Požiarna ochrana pri pracovnej činnosti 2 hod	11
2.1.3. Ochrana životného prostredia 2 hod	12
2.3. Organizácia práce pri strojovej výrobe 10 dní	13
3.1. Rozdelenie pracovníkov na výrobných linkách 5 dní Chyba! Záložka nie je definovaná.	
3.1.1. Rozdelenie práce a činností na stroji IW20 1/10	13
3.1.2. Schéma rozdelenia na stroji IWP 16 2/10	14
3.1.3. Opíšte funkcie pracovníkov na radovom stroji BDF 3/10	15
3.1.4. Popíšte funkcie pracovníkov na radovom stroji 16EMHAR 4/10	16
3.1.5. Popíšte jednotlivé funkcie pracovníkov na stroji ASPA a BIEBUYCK5/10	17
3.1.6. Úlohy pracovníkov pri tvarovacích strojoch IWP 6/10	18
3.1.7. Úlohy pracovníkov pri tvarovacích strojoch IW 7/10	19
3.1.8. Úloha strojníka pri tvarovacích strojoch BDF 8/10	20
3.1.9. Úloha strojníka pri tvarovacích strojoch EMHART 9/10	21
3.1.10. Úloha strojníka pri opracovacích strojoch 10/10	22
4. Nácvik pracovných činností strojníka 24 dní	23
4.1. Povinnosti a organizácia práce druhého strojníka 4 dni	23
4.1.1. Činnosť druhého strojníka na pracovisku IW 1/24	23
4.1.2. Činnosť druhého strojníka na pracovisku IWP 2/24	24
4.1.3. Činnosť druhého strojníka na pracovisku BDF a EMHART 3/24	25
4.1.4. Činnosť strojníka pri opracovaní sklárskych výrobkov 4/24	26
4.2. Riadenie transportu výrobkov do chladiacej pece 4 dni	27
4.2.1. Chladiace pece 5/24	27
4.2.2. Chladiaci proces 6 /24	28
4.2.3. Chyby výrobkov pri chladení 7/24	29
4.2.4. Pokovovanie a studený postrek obalového skla 8/24	30
4.3. Odstraňovanie chýb výrobkov 4 dni	31
4.3.1. Chyby výrobkov od tvarovacích strojov IWP a IW 9/24	31
4.3.2. Chyby výrobkov od tvarovacích strojov BDF, EMHART 10/24	32
4.3.3. Chyby výrobkov od dokončovacích strojov ASPA a BIEBUYCK 11/24	33
4.3.4. Chyby výrobkov od feedra 12/24	34
4.4. Obsluha odpadu skloviny 2 dni	35
4.4.1. Fritovacie zariadenie 13/24	35
4.4.2. Fritovanie skloviny 14/24	36

4.5. Mazanie strojov 6 dní	37
4.5.1 Mazanie karuselových strojov 15/24	37
4.5.2 Mazanie radových strojov 16/24	38
4.5.3 Mazanie opracovacích strojov 17/24	39
4.5.4 Mazanie dopravníkov 18/24	40
4.5.5 Mazanie foriem na radových strojoch 19/24	41
4.5.6 Mazanie foriem na karuselových strojoch 20/24	42
4.6 Činnosť pri prestavbe stroja 4 dni	43
4.6.1 Činnosť druhého strojníka na karuselových strojoch 21/24	43
4.6.2 Činnosť prvého strojníka na karuselových strojoch 22/24	44
4.6.3 Činnosť druhého strojníka na radových strojoch 23/24	45
4.6.4 Činnosť prvého strojníka na radových strojoch 24/24	46
5. Nácvik pracovných činností prvého strojníka 28 dní	47
5.1 Obsluha tvarovacieho automatu prým strojníkom 6 dní	47
5.1.1 Obsluha počas chodu stroja - radového 1/28	47
5.1.2 Obsluha počas chodu stroja - karuselového 2/28	48
5.1.3 Obsluha počas chodu stroja - ASPA 3/28	49
5.1.4 Obsluha počas chodu stroja - BIEBUYCK 4/28	50
5.1.5 Vkladanie a odoberanie výrobkov - ASPA 5/28	51
5.1.6 Obsluha počas mimoriadnych situácií 6/28	52
5.2 Obsluha dávkovač 5 dní	53
5.2.1 Funkcia dávkovača 7/28	53
5.2.2 Úloha dávkovača 8/28	54
5.2.3 Nastavenie plunžera dávkovača 9/28	55
5.2.4 Nastavenie trubky dávkovača 10/28	56
5.2.5 Nastavenie pomocných zariadení dávkovača 11/28	57
5.3 Kontrola a riadenie tvarovacieho procesu 4 dni	58
5.3.1 Kontrola výrobného procesu na karuselových strojoch 12/28	58
5.3.2 Kontrola výrobného procesu na radových strojoch 13/28	59
5.3.3 Kontrola výrobného procesu na opukávacom stroji ASPA 14/28	60
5.3.4 Kontrola výrobného procesu na stroji BIEBUYCK 15/28	61
5.4 Meracie a regulačné systémy 4 dni	62
5.4.1 Meracie a regulačné systémy taviacich agregátov v RONA a.s 16/28	62
5.4.2 Meracie a regulačné systémy taviacich agregátov vo VETROPACK 17/28	63
5.4.3 Meracie a regulačné systémy výrobných strojov vo VETROPACK 18/28	64
5.4.4 Meracie a regulačné systémy výrobných strojov v RONA 19/28	65
5.5 Činnosť pri prestavbe stroja prvého strojníka 5 dní	66
5.5.1 Činnosti pri prestavbe fúkacieho stroja 20/28	66
5.5.2 Činnosti pri prestavbe lisovacieho stroja 21/28	67
5.5.3 Činnosti pri prestavbe radového stroja 22/28	68
5.5.4 Činnosti pri prestavbe opukávacieho stroja 23/28	69
5.5.5 Činnosti pri zoradení zariadení 24/28	70
5.6 Prevzatie a odovzdanie zmeny 4 dni	71
5.6.1 Prevzatie zmeny pri lisofúkacom stroji 25/28	71
5.6.2 Prevzatie zmeny u lisovacieho automatu 26/28	72
5.6.3 Prevzatie zmeny u radového automatu 27/28	73

5.6.4	Prevzatie zmeny pri dokončovacom automate 28/28.....	74
6.	Odstraňovanie chýb u výrobkov 17 dní	75
6.1	Chyby vzniknuté technológiou lisovania 2 dni	75
6.1.1	Chyby pri lisovaní stopky a dienka – štílka 1/17	75
6.1.2	Chyby pri lisovaní ostatných výrobkov 2/17	76
6.2	Chyby vzniknuté technológiou liso- fúkania 3 dni	77
6.2.1	Chyby výrobkov na karuselovom stroji 3/17	77
6.2.2	hyby ostatných výrobkov na karuselovom stroji 4/17	78
6.2.3	hyby výrobkov na radovom stroji 5/17	79
6.3	Chyby vzniknuté pri liso- fúkacom spôsobe 2 dni	80
6.3.1	Chyby výrobkov na radovom stroji 6/17.....	80
6.3.2	Chyby výrobkov na 2x -fúkacom radovom stroji 7/17	81
6.4	Chyby vzniknuté pri opracovávaní výrobkov 3 dni	82
6.4.1	Chyby výrobkov pri opukávaní 9/17.....	82
6.4.2	Chyby výrobkov pri brúsení 10/17.....	83
6.4.3	Chyby výrobkov pri zapalovaní okrajov 11/17	84
6.5	Chyby vzniknuté pri chladení 2 dni	85
6.5.1	Chyby výrobkov pri chladení v tunelovej peci 12/17	85
6.5.2	Chyby výrobkov pri chladení v komorovej peci 13/17	86
6.6	Chyby vzniknuté balení 1 deň	87
6.6.1	Chyby balenia 14/17.....	87
6.7	Chyby vzniknuté prácou dávkovača 3 dni	88
6.7.1	Chyby prácou plunžera 15/17	88
6.7.2	Chyby prácou nožníc 16/17.....	89
6.7.3	Iné chyby prácou dávkovača 17/17	90
7.	Príprava foriem 4 dni	91
7.1	Príprava foriem na karuselové stroje 2 dni	91
7.1.1	Príprava foriem na lisovacie stroje 1/4	91
7.1.2	Príprava foriem na fúkacie stroje 2/4	92
7.2	Príprava foriem na radové stroje 2 dni....Chyba! Záložka nie je definovaná.	
7.2.1	Príprava foriem na liso -fúkacie stroje 3/4	93
7.2.2	Príprava foriem na 2 krát fúkacie stroje 4/4	94
8.	Zatavovací stroj SA 48 6 dní	95
8.1	Popis stroja 1 deň	95
8.1.1	Popis z technologického hľadiska 1/6	95
8.2	Zdroj energie 2/6	96
8.3	Mazanie stroja 3/6	97
8.4	Chyby výrobkov 4/6	98
8.5	Prevzatie a odovzdanie zmeny 5/6	99
8.6	Nebezpečné časti stroja 6/6	100
9.	Záverečná skúška 2 dni	101
9.1	Činnosť strojníka pri komplexnej starostlivosti stroja 1 deň	101
9.1.1	Činnosť pri generálnej oprave 1/2	101
9.1.2	Činnosť pri strednej oprave 2/2	102
10.	Celkové hodnotenie žiaka za ročník	103

11.	Záver	107
12.	Informácie o projekte	108
13.	Použitá literatúra	108
14.	Vysvetlenie pojmov – zoznam skratiek a symbolov	110
15.	Prílohy	111



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

1. Zoznam tabuľiek

Tabuľka 1: Identifikačné údaje projektu	3
Tabuľka 2: Priradenie projektu k programovej štruktúre.....	108

Pracovný deň č. 1

Názov tematického celku: 2. Úvod do predmetu	1 deň
Názov témy: 2.1 Bezpečnosť a ochrana zdravia	1/1
2.1.1 Ochranné pomôcky a ich použitie	3 hod

Ciel' vyučovacieho dňa: Vyžadovať dodržiavanie BOZP na pracovisku

Výchova k BOZP vychádza z platných právnych predpisov, zákonov a noriem. Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o doplnení niektorých zákonov NV SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytnutie a používanie OOPP. Interné predpisy. Smernice. Kniha úrazov. NV SR č. 281/2006 Z. z. o minimálnej bezpečnosti a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami. NV SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnej bezpečnosti a zdravotných požiadavkách na pracovisko. NV SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a zdravia označenia pri práci.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, koho na pracovisku musíte informovať o úrade?.....
.....
2. Vysvetlite, kedy hovoríme o úrade a kedy o pracovnom úrade na prevádzke?.....
.....
3. Povedzte, aká môže byť max hodnota hluku na pracovisku?.....
4. Popíšte postup pri prvej pomoci zasiahnutia elektrickým prúdom.....
.....
5. Vysvetlite, čo znamená 5 T pri poskytovaní prvej pomoci.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Vymenujte ochranné pomôcky pri pracovnej činnosti strojníka.....
.....
2. Určte, ktoré ochranné pomôcky používame pri výmene foriem na karuselových strojoch ?.....-

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby som urobil počas vyučovacieho dňa pri nedodržovaní BOZ a PO?....
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....

Názov témy: 2.1 Bezpečnosť a ochrana zdravia

1/1

2.1.2 Požiarna ochrana pri pracovnej činnosti

2 hod.

Cieľ vyučovacieho dňa: Vyžadovať /dodržiavať/ PO na pracovisku

Výchova k požiarnej ochrane vychádza z platných právnych predpisov, zákonov a nariem, ako sú Zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi, Vyhláška č. 258/2007 Z. z. o požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť a Vyhláška č. 162/2006 Z. z. o hasičskej technike na ochranu pred požiarmi. Vyhláška č. 142/2004 Z. z. o protipožiarnej bezpečnosti prevádzkarne a iných priestorov, Vyhláška č. 94/2004 Z. z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť. Interné predpisy. Smernice.

Teoretické východiská:

1. Vymenujte druhy hasiacich prístrojov.....
2. Povedzte, aká môže byť max pracovná teplota olejov?.....
3. Povedzte, akým hasiacim prístrojom, v prípade požiaru, by sme hasili archív ?....
.....
4. Vymenujte, aké telefónne čísla si musíme zapamätať v súvislosti s PO?.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Vymenujte, aké druhy hasiacich prístrojov máte na pracovisku a ktorý sa používa na hasenie pod napäťom?.....
.....
2. Popíšte postup pri likvidácii požiaru.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby som urobil počas vyučovacieho dňa pri nedodržovaní BOZ a PO?....
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....

Názov témy: **2.1 Bezpečnosť a ochrana zdravia**

1/1

2.1.3 Ochrana životného prostredia

2 hod

Ciel' vyučovacieho dňa: Rešpektovať zákon o ochrane životného prostredia a dodržiavať manipuláciu s chemickými látkami a ich uskladnenie, aby neohrozovali znečisťovanie životného prostredia.

Výchova k ochrane životného a pracovného prostredia vychádza z platných právnych predpisov, zákonov a noriem, ako sú Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší, Zákon č. 119/2010 Z. z. o obaloch, Vyhláška č. 488/2011 Z. z. o zásadách a opatreniach na ochranu zdravia ľudí, zdrojov pitnej vody a Program č. 314//2010 Z. z. znižovania emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia Vyhláška č.142/2004 Z. z. o protipožiarnej bezpečnosti prevádzkarne a iných priestorov, Vyhláška č. 549/2007 Z. z. o hodnotách a objektivizácii hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Interné predpisy. Smernice.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, aké činitele sklárskeho závodu ohrozujú životné prostredie?.....
.....
2. Vymenujte, aké činitele ohrozujú človeka na pracovisku sklárskeho závodu?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte, ktoré druhy mazadiel používame pri mazaní strojov?.....
.....
2. Určte, akým spôsobom zlikvidujeme tieto mazadlá ?.....
.....
3. Popíšte, aký dopad majú minerálne mazadlá na životné prostredie ?.....
.....
4. Aké zásady BOZ a PO dodržiavame pri práci s olejmi?
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby som urobil počas vyučovacieho dňa pri nedodržovaní BOZ a PO?....
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....

Pracovný deň č. 2:

Názov tematického celku: **3. Organizácia práce pri strojovej výrobe** 10 dní

Názov témy: **3.1 Rozdelenie pracovníkov na výrobných linkách** 10 dní

3.1.1Rozdelenie práce a činností na stroji IW20 1/10

Ciel' vyučovacieho dňa: Získať praktické vedomosti z pracovných činností jednotlivých pracovníkov

Stroj IW20 je automatický stroj, ktorý spracováva sklovinu na výrobu :

- a) pohárov,
- b) váz,
- c) kalíškoviny

Teoretické východiská:

1. Zaraďte stroj podľa technológie výroby.....
2. Zaraďte stroj podľa plnenia prednej formy.....
3. Zaraďte stroj podľa konštrukcie.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte stroje z konštrukčného hľadiska.....
.....
2. Popíšte pracovný postup pri výrobe dutého skla touto technológiou.....
.....
3. Popíšte, jednotlivé funkcie pracovníkov na výrobnom stroji.....
.....
4. Aké zásady BOZ dodržiavame pri obsluhe stroja?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby som urobil počas vyučovacieho dňa pri nedodržovaní BOZ a PO?....
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....

Pracovný deň č. 3

Názov témy: 3.1 Rozdelenie pracovníkov na výrobných linkách **10 dní**

3.1.2 Schéma rozdelenia na stroji IWP 16 **2/10**

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické vedomosti z pracovných činností jednotlivých pracovníkov

Stroj IWP je automatický stroj, ktorý spracováva sklovinu na výrobu :

- a) Stopiek
- b) pohárov,
- c) váz,

Teoretické východiská:

1. Zaraďte stroj podľa technológie výroby.....
2. Zaraďte stroj podľa plnenia prednej formy.....
3. Zaraďte stroj podľa konštrukcie.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte stroje z konštrukčného hľadiska.....
.....
2. Popíšte pracovný postup pri výrobe dutého skla touto technológiou.....
.....
3. Popíšte, jednotlivé funkcie pracovníkov na výrobnom stroji.....
.....
4. Aké zásady BOZ dodržiavame pri obsluhe stroja?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?.....
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....

Pracovný deň č. 4:

Názov témy: 3.1 Rozdelenie pracovníkov na výrobných linkách **10 dní**

3.1.3 Popíšte funkcie pracovníkov na radovom stroji BDF **3/10**

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické vedomosti pri obsluhe stroja BDF

Stroj BDF je automatický stroj, ktorý spracováva sklovinu na výrobu :

- a) *Obalového skla – širokohrdlové výrobky*

Teoretické východiská:

1. Zaradte stroj podľa technológie.....
2. Zaradte stroj podľa plnenia prednej formy.....
3. Zaradte stroj podľa konštrukcie.....
4. Samostatná práca.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte pracovný postup pri výrobe obalového skla touto technológiou.....
.....
2. Popíšte jednotlivé funkcie na radovom stroji BDF.....
.....
3. Popíšte, aké činnosti vykonávajú „formári“?.....
.....
4. Aké zásady BOZ dodržiavame pri výrobe obalového skla ohľadom bezpečnosti pracovníkov?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby som urobil počas vyučovacieho dňa pri nedodržovaní BOZ a PO?....
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....

Pracovný deň č. 5:

Názov témy: 3.1 Rozdelenie pracovníkov na výrobných linkách

5 dní

3.1.4 Popíšte funkcie pracovníkov na radovom stroji

EMHART

4/10

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické vedomosti pri obsluhe stroja EMHART

EMHART je automatický stroj, ktorý spracováva sklovinu na výrobu obalového skla – fliaše

Teoretické východiská:

1. Zaraďte stroj podľa technológie.....
2. Popíšte usporiadanie foriem.....
.....
3. Povedzte, rozdiely odvodu tepla medzi touto a predchádzajúcou technológiou....
.....
4. Povedzte, aké druhy dopravných zariadení sa využíva pri tejto výrobe?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte pracovný postup pri výrobe obalového skla touto technológiou.....
.....
2. Popíšte jednotlivé funkcie na radovom stroji EMHART.....
.....
3. Vysvetlite rozdiel medzi formovacím tŕnom u fliaš a zaváracích pohárov
.....
4. Vysvetlite, prečo musíme neustále kontrolovať výrobky?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby som urobil počas vyučovacieho dňa pri nedodržovaní BOZ a PO?.....
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....

Pracovný deň č. 6:

Názov témy: 3.1 Rozdelenie pracovníkov na výrobných linkách

10 dní

3.1.5 Popíšte jednotlivé funkcie pracovníkov na stroji ASPA

a BIEBUYCK

5/10

Ciel' vyučovacieho dňa: Získať praktické vedomosti z technológie opracovávania na dokončovacích strojoch .*Výrobky po vychladení prichádzajú k ďalšiemu opracovaniu z dôvodu odstránenia prebytočných hlavíc /kopní/ ako skleného odpadu. Získať zručnosť a poznatky pri odstraňovaní nedostatkov kvality hotových výrobkov.*

Teoretické východiská:

1. Povedzte, čo je cieľom opracovávania?.....
.....
2. Popíšte jednotlivé technológie opracovania na dokončovacích strojoch.....
.....
3. Povedzte, aké rozdiely sú medzi strojom ASPA A BIEBUYCK?.....
.....
4. Povedzte, aké pomocné stroje a zariadenia sa využívajú pri opracovaní?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte funkcie strojníka na dokončovacích strojoch ASPA a BIEBUYCK
.....
2. Vysvetlite postup pri brúsení ústneho okraja
.....
3. Aké zásady BOZ používame pri opracovaní skla?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby som urobil počas vyučovacieho dňa pri nedodržovaní BOZ a PO?....
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....

Pracovný deň č. 7:

Názov témy: 3.1 Rozdelenie pracovníkov na výrobných linkách

10 dní

3.1.6 Úlohy pracovníkov pri tvarovacích strojoch IWP

6/10

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické vedomosti z úloh prvého strojníka pri výrobe skla na lisovacom stroji IWP

Dôkladne poznať strojové vybavenie a tvarovanie na lisovacom stroji a získať poznatky pre odstraňovanie porúch na tomto stroji.

Teoretické východiská:

1. Definujte, čo je základným predpokladom plnenia výroby?.....
.....
2. Vymenujte činnosti strojníka počas pracovného dňa.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte činnosť prvého strojníka.....
.....
2. Popíšte činnosť druhého strojníka.....
.....
3. Povedzte, za čo zodpovedajú títo pracovníci?.....
.....
4. Povedzte, aké zásady BOZ musí strojník dodržiavať pri obsluhe stroja?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby som urobil počas vyučovacieho dňa pri nedodržovaní BOZ a PO?.....
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....

Pracovný deň č. 8:

Názov témy: 3.1 Rozdelenie pracovníkov na výrobných linkách	10 dní
3.1.7 Úlohy pracovníkov pri tvarovacích strojoch IW	7/10

Ciel' vyučovacieho dňa: Získať praktické vedomosti z úloh prvého strojníka pri výrobe skla na lisovacom stroji IW

Komplexná starostlivosť o výrobné zariadenia a výrobu je jednou z prvoradých úloh strojníka, aby bol zabezpečený nerušený chod výroby

Teoretické východiská:

1. Vymenujte odlišnosti výroby a výrobkov oproti výrobe na IWP.....
.....
2. Vymenujte činnosti strojníka počas pracovného dňa.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte činnosť prvého strojníka.....
.....
2. Popíšte činnosť druhého strojníka.....
.....
3. Povedzte, za čo zodpovedajú títo pracovníci?.....
.....
4. Povedzte, aké zásady BOZ musí strojník dodržiavať pri obsluhe stroja?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
 Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby som urobil počas vyučovacieho dňa pri nedodržovaní BOZ a PO?....
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....

Pracovný deň č. 9:

Názov témy: 3.1 Rozdelenie pracovníkov na výrobných linkách **10 dní**

3.1.8 Úloha strojníka pri tvarovacích strojoch BDF **8/10**

Ciel' vyučovacieho dňa: Získať praktické vedomosti z úloh prvého strojníka pri výrobe skla na liso- fúkacom stroji BDF

Podstata tohto systému tvarovania spočíva v tom, že tvarovanie ústia sa urobí v prvej operácii lisovaním pri súčasnom vylisovaní predného tvaru. Prenesením banky sa v druhej operácii tlakom vzduchu vyfukuje konečný tvar. Tvarovanie UHLF je náročné, preto strojník venuje pozornosť dodržiavaniu určitých zásad, ktoré musí sledovať.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, v akej polohe je banka pri tvarovaní ústia?.....
.....
2. Vymenujte zásady, ktoré ovplyvňujú výrobu UHLF.....
.....
3. Samostatná práca.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte činnosť prvého strojníka.....
.....
2. Popíšte činnosť druhého strojníka.....
.....
3. Povedzte, za čo zodpovedajú títo pracovníci?.....
.....

Povedzte, aké zásady BOZ má strojník dodržiavať pri obsluhe radového stroja?..
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby som urobil počas vyučovacieho dňa pri nedodržovaní BOZ a PO?....
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 10:

Názov témy: 3.1 Rozdelenie pracovníkov na výrobných linkách	10 dní
3.1.9 Úloha strojníka pri tvarovacích strojoch EMHART	9/10

Ciel' vyučovacieho dňa: Získať praktické vedomosti z úloh prvého strojníka pri výrobe skla na dvakrát fúkacom stroji EMHART

U tohto systému tvarovania sa ústie tvaruje v prvej operácii pôsobením tlaku vzduchu priamo tzv. záfukom.

Teoretické východiská:

1. Vymenujte odlišnosti výroby a výrobkov oproti výrobe na liso – fuku.....
.....
2. Povedzte, koľko kvapiek naraz dávkujе dávkovač?
3. Vedeli by ste povedať, prečo sa málo využíva triplex dávkovanie kvapiek?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte činnosť prvého strojníka.....
.....
2. Popíšte činnosť druhého strojníka.....
.....
3. Povedzte, za čo zodpovedajú títo pracovníci?.....
.....
4. Povedzte, aké zásady BOZ musí strojník dodržiavať pri obsluhe radového stroja?....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?
.....

Hodnotenie MOV: (známkou)

Pracovný deň č. 11:

Názov témy: 3.1 Rozdelenie pracovníkov na výrobných linkách **10 dní**

3.1.10 Úloha strojníka pri opracovacích strojoch **10/10**

Ciel' vyučovacieho dňa: Získať praktické vedomosti z úloh strojníka pri opracovávaní výrobkov.

Na stroji ASPA resp. BIEBUYCK sa postupne uskutočňujú všetky dokončovacie operácie tenkostenného skla. Pri výmene sortimentu sa nastavujú jednotlivé stanice, za ktorých správny chod zodpovedá strojník.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, koľko staníc má stroj ASPA ?
.....
2. Vysvetlite, aký pohyb vykonáva rotujúca časť stroja okolo stredového stĺpa a prečo?
.....
3. Povedzte, aké dopravné zariadenia sa nachádzajú na pracovisku?
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Vysvetlite, aké činnosti vykonáva strojník pri opukávaní?
.....
2. Vymenujte pracovný postup činností na stroji ASPA a BIEBUYCK.....
.....
3. Povedzte, za čo zodpovedá strojník pri sámovej ústnejho okraja?
.....
4. Povedzte, aké zásady BOZ musí strojník dodržiavať?
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 12:

Názov tematického celku: 4. Nácvik pracovných činností strojníka **24 dní**

Názov témy: 4.1 Povinnosti a organizácia práce druhého strojníka **4 dni**

4.1.1 Činnosť druhého strojníka na pracovisku IW **1/24**

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické zručnosti z činnosti druhého strojníka.

Teoretické východiská:

1. Čo je cieľom činnosti druhého strojníka?.....
.....
2. Vysvetlite, o aké náradie, nástroje sa musí pri výrobe staráť?
3. Vysvetlite, na čo slúži „podpora lisu“ a kde sa nachádza ?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Vysvetlite, aké činnosti vykonáva druhý strojník?.....
.....
2. Popíšte, za čo zodpovedá druhý strojník?
3. Vysvetlite, aké náradie sa používa strojník pri výmene predformy a razníka?.....
.....
4. Aké zásady BOZ dodržiavame pri obsluhe stroja?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 13:

Názov témy: 4.1 Povinnosti a organizácia práce druhého strojníka	4 dni
4.1.2 Činnosť druhého strojníka na pracovisku IWP	2/24

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické zručnosti z činnosti druhého strojníka.

Obsluha stroja zabezpečuje činnosti pri prestavbe stroja IWP a pri výpadku energií.

Teoretické východiská:

1. Čo je cieľom činnosti druhého strojníka pri výpadku elektrickej energie?
.....
2. Vymenujte povinnosti druhého strojníka pri pravidelnej kontrole?
.....
3. Vysvetlite, aký význam má „zariadenie pre zdvih“ a kde sa nachádza?
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Vysvetlite, postup činností druhého strojníka pri výpadku elektrickej energie?
.....
2. Popíšte činnosti druhého strojníka pri zmenovej údržbe?
.....
3. Vysvetlite, z čoho sa skladá prípravok na vyberanie hotových výrobkov?
.....
4. Aké zásady BOZ dodržiavame pri obsluhe stroja?
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 14:

Názov témy: 4.1 Povinnosti a organizácia práce druhého strojníka 4 dni

4.1.3 Činnosť druhého strojníka na pracovisku BDF

a EMHART

3/24

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické zručnosti z činnosti druhého strojníka pri obsluhe radového stroja.

Druhý strojník sleduje chod stroja EMHART a BDF pri poruche odstraňuje príčiny poruchy tak, aby bol zabezpečený plynulý priebeh výroby.

Teoretické východiská:

1. Čo je cieľom činnosti druhého strojníka pri výpadku tlaku vzduchu?
.....
2. Povedzte, aký význam má „rozvádzací kvapiek“ a čím je ovládaný?
.....
3. Samostatná práca.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Vysvetlite, postup činností druhého strojníka pri výpadku tlaku vzduchu?
.....
2. Popíšte, ako strojník môže zasahovať pri obsluhe „zasúvacieho telesa-odhánky“?.
.....
3. Popíšte, akú úlohu má mechanizmus odchyľovača kvapiek?
.....
4. Aké zásady BOZ dodržiavame pri výpadku tlaku vzduchu ?
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 15:

Názov témy: 4.1 Povinnosti a organizácia práce druhého strojníka **4 dni**

4.1.4 Činnosť strojníka pri opracovaní sklárskych výrobkov **4/24**

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické zručnosti z činnosti strojníka pri prestavbe
opracovacieho stroja ASPA 40 a BIEBUYCK

Stroje odstraňujú prebytočné sklo – hlavicu, kopňu, ktoré bolo vyrobené fúkacím spôsobom.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, ako a kde sú upínané výrobky do stroja?
.....
2. Povedzte, čo musí strojník sledovať pri narezávaní výrobkov?
.....
3. Vysvetlite, kedy môže zoradovač zasiahnuť do procesu narezávania?
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Vysvetlite, postup činností, ktoré musí druhý strojník urobiť pred spustením stroja
do chodu?
.....
2. Popíšte postup pri výmene brúsneho pásu pri sámovaní
.....
3. Samostatná práca
.....
4. Aké zásady BOZ dodržiavame pri výmene brúsneho pásu?
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 16:

Názov témy: 4.2 Riadenie transportu výrobkov do chladiacej pece **4 dni**

4.2.1 Chladiace pece **5/24**

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti pri obsluhe chladiacej pece.

Ked' sklený výrobok opustí výrobnú linku musí prejsť procesom chladenia v chladiacej peci.

Teoretické východiská:

1. Rozdeľte chladiace pece podľa konštrukcie.....
.....
2. Rozdeľte chladiace pece podľa zdroja energie.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte chladiace pece v RONA, a.s. Lednické Rovne.....
2. Popíšte komorovú chladiacu pec.....
.....
3. Vysvetlite, ktoré fyzikálne činitele treba nastaviť pri výmene sortimentu?.....
.....
4. Aké zásady BOZ dodržiavame pri obsluhe chladiacej pece?

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 17:

Názov témy: 4.2 Riadenie transportu výrobkov do chladiacej pece **4 dni**

4.2.2 Chladiaci proces **6 /24**

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti pri chladení výrobkov

Pretože sklo nie je dobrý vodič tepla, jeho vnútorná stavba nie je ustálená, musí prejsť procesom chladenia podľa stanovených podmienok.

Teoretické východiská:

1. Vysvetlite dôvod chladenia výrobkov?.....
.....
2. Popíšte dopravné zariadenie, ktoré sa v tunelovej peci využíva.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Zakreslite a popíšte krivku chladenia.....
.....
2. Popíšte druhy napäcia, ktoré môže vznikať, pri nesprávnom procese chladenia.....
.....
3. Vysvetlite, ako sa riadi transport výrobkov do chladiacej pece?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 18:

Názov témy: 4.2 Riadenie transportu výrobkov do chladiacej pece **4 dni**

4.2.3 Chyby výrobkov pri chladení **7/24**

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti pri odstraňovaní chýb výrobkov.

Pri nedodržaní podmienok ukladania a chladenia skla, môžu výrobky vykazovať určité chyby.

Teoretické východiská:

1. Vymenujte druhy chýb, ktoré pri chladení môžu vzniknúť?.....
.....
2. Povedzte, čím meriame vnútorné napätie?.....
3. Vysvetlite prípustnú hodnotu rýchlosťi chladenia.....
.....
4. Samostatná práca.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Vysvetlite, ako odstránime jednotlivé chyby chladenia?.....
.....
2. Popíšte časti chodu chladiacej pece?.....
.....
3. Vysvetlite, činitele ovplyvňujúce atmosféru chladiacej pece.....
.....
4. Samostatná práca.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 19:

Názov témy: 4.2 Riadenie transportu výrobkov do chladiacej pece **4 dni**

4.2.4 Pokovovanie a studený postrek obalového skla **8/24**

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti pri chladení výrobkov

Ked' sklený výrobok opustí horúcu zónu a ked' opustí chladiacu pec, musí sa povrch fliaš ošetriť.

Teoretické východiská:

1. Vysvetlite dôvod pokovovania výrobkov?.....
.....
2. Vedeli by ste povedať, čo sa používa na pokovovanie ?.....
.....
3. Vysvetlite, z čoho sa skladá studený postrek?

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte pokovovací tunel?.....
.....
2. Vysvetlite, prečo sa studený postrek aplikuje až po opustení chladiacej pece?.....
.....
3. Povedzte, aká musí byť min. teplota výrobkov..?.....
.....
4. Popíšte riadenie studeného postreku.....
.....
5. Aké zásady BOZ dodržiavame pri obsluhe stroja?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať'
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 20:

Názov témy: 4.3 Odstraňovanie chýb výrobkov **4 dni**

4.3.1 Chyby výrobkov od tvarovacích strojov IWP a IW **9/24**

Ciel' vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti pri odstraňovaní chýb výrobkov od tvarovacích strojov.

Pri tvarovaní výrobkov, pri nedodržaní technologických podmienok, dochádza k výrobe chybných výrobkov dutého skla. Povinnosťou strojníka, je vedieť chyby včas odstrániť.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, aké chyby môžu vznikať pri výrobe skla fúkaním?.....
.....
2. Vysvetlite, aké chyby vznikajú pri lisovaní?.....
.....
3. Povedzte, čo kontroluje výstupná kontrola?.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte, aké druhy chýb vznikajú na fúkacom stroji?.....
.....
2. Popíšte, aké chyby druhy chýb vznikajú na lisovacom stroji?.....
.....
3. Popíšte, ako odstráime chyby od týchto tvarovacích strojov?.....
.....
4. Aké zásady BOZ dodržiavame pri obsluhe stroja?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 21:

Názov témy: 4.3 Odstraňovanie chýb výrobkov **4 dni**

4.3.2 Chyby výrobkov od tvarovacích strojov BDF, EMHART 10/24

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti pri odstraňovaní chýb výrobkov od tvarovacích strojov.

Pri tvarovaní výrobkov, pri nedodržaní technologických podmienok liso-fúkania resp. 2-krát fúkania, dochádza k výrobe chybných výrobkov obalového skla. Povinnosťou strojníka je vedieť chyby včas odstrániť.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, aké druhy chýb môžu vznikať pri výrobe skla dvakrát fúkaním?.....
.....
2. Povedzte, aké druhy chýb môžu vznikať pri výrobe skla liso-fúkaním?.....
.....
3. Povedzte, čo kontroluje medzioperačná kontrola?.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Vysvetlite, čo je príčinou vzniku chýb pri 2x fúkaní.....
.....
2. Vysvetlite, čo je príčinou vzniku chýb pri liso-fúkaní.....
.....
3. Vysvetlite, postup, ako ich odstránime ?

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 22:

Názov témy: 4.3 Odstraňovanie chýb výrobkov **4 dni**

4.3.3 Chyby výrobkov od dokončovacích strojov ASPA

a BIEBUYCK

11/24

Ciel' vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti pri odstraňovaní chýb výrobkov od pracovacích strojov.

Pri odstraňovaní hlavíc z fúkaných výrobkov, môže dojsť pri nesprávnom nastavení zariadení, k výrobe výrobkov, ktoré nespĺňajú požiadavky zákazníka, alebo sa nezhodujú s výrobným výkresom. Povinnosťou strojníka je včas odstrániť vzniknutý problém.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, aké chyby môžu vznikať pri narezávaní výrobku?.....
.....
2. Povedzte, aké chyby môžu vznikať pri brúsení výrobku?.....
.....
3. Povedzte, aké chyby vznikajú pri sámovaní výrobkov?.....
.....
4. Povedzte, aké chyby vznikajú pri zapalovaní výrobkov?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte, ako odstráime chybu pri narezávaní výrobkov?.....
.....
2. Popíšte, ako odstráime chybu pri brúsení výrobkov?.....
.....
3. Popíšte, ako odstráime chybu pri sámovaní výrobkov?.....
.....
4. Popíšte, ako odstráime chybu pri zapalovaní výrobkov?

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 23 :

Názov témy: 4.3 Odstraňovanie chýb výrobkov **4 dni**

4.3.4 Chyby výrobkov od feedra **12/24**

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti pri odstraňovaní chýb výrobkov od skloviny.

Prv, ako stroj začne sklovinu spracovávať, musí byť zhomogenizovaná. Sklovinu, pripravenú v sklárskej peci, sa pri určitých teplotných podmienkach môže spracovávať.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, čo rozumieme pod slovom feeder?.....
.....
2. Vymenujte, aké chyby môžu vznikať pri tavení skloviny?.....
.....
3. Povedzte, aké chyby môžu vznikať v hlave dávkovača.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte, ako odstráime jednotlivé chyby skloviny?.....
.....
2. Vysvetlite, na čo slúži miešadlo vo feedri?
.....
3. Aké zásady BOZ dodržiavame pri odstraňovaní chýb skloviny od feedra?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 24:

Názov témy: 4.4 Obsluha odpadu skloviny

2 dni

4.4.1 Fritovacie zariadenie

13/24

Ciel' vyučovacieho dňa: Získať praktické zručnosti pri odoberaní odpadu skloviny

Sklo, sklovina je 100% recyklovateľný materiál. Pri poruche výrobného zariadenia strojník musí zabezpečiť vytiekanie skloviny.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, ako/prečo sa frituje sklovina?.....
.....
2. Popíšte úlohu strojníka pri tváriacom stroji pri odstávke elektrickej energií?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte fritovacie zariadenie.....
.....
2. Vysvetlite, aké používame fritovacie zariadenie pri GO a zmene sortimentu?.....
.....
3. Povedzte, aké sú zásady BOZ pri vytiekaní skloviny a manipulácii s odpadom z fritovacieho zariadenia?

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 25:

Názov témy: 4.4 Obsluha odpadu skloviny

2 dni

4.4.2 Fritovanie skloviny

14/24

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické zručnosti pri odoberaní odpadu skloviny

Sklo, sklovina je 100% recyklovateľný materiál. Pri poruche výrobného zariadenia strojník musí zabezpečiť vytekanie skloviny.

Teoretické východiská:

1. Vysvetlite, na aké zušľachťovacie techniky sa môže použiť „fritát“?
.....
2. Vysvetlite, akú úlohu má pri tavení skla fritát?
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Vysvetlite, prečo sa používa voda pri fritovaní skla?
.....
2. Popíšte, čo je úlohou strojníka pri tvárnacom stroji pri odstávke vody ?
.....
3. Povedzte, aké pomôcky a náradie pri fritovaní používame?
.....
4. Samostatná práca.
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 26:

Názov témy: 4.5 Mazanie strojov

6 dní

4.5.1Mazanie karuselových strojov

15/24

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické zručnosti pri mazaní stroja.

Podávanie vysokých výkonov strojov a tým splnenie plánu výroby je závislé od dodržiavania údržby strojov a mazacieho plánu.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, aký je hlavný zmysel mazania stroja?.....
.....
2. Rozdeľte mazanie podľa spôsobu mazania.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte druhy mazadiel na čo sa používajú?.....
.....
2. Určte, aký je správny postup pri mazaní jednotlivých mechanizmov karuselového stroja?.....
3. Popíšte, aké náradie pri mazaní používate?.....
.....
4. Vymenujte hlavné zásady BOZ pri mazaní stroja?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 27:

Názov témy: 4.5 Mazanie strojov **6 dní**

4.5.2Mazanie radových strojov **16/24**

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické zručnosti pri mazaní radového stroja.

Bežná údržba stroja, podávanie vysokých výkonov strojov a tým plnenie výroby, je závislé od dodržiavania mazacieho plánu.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, ktoré mechanizmy musíme mazať počas zmeny?
.....
2. Vysvetlite, ktoré časti stroja je potrebné mazať emulziou?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte postup mazania sklzov?.....
.....
2. Popíšte, aké náradie pri mazaní používate ?.....
.....
3. Popíšte zloženie mazadla – vazelíny, ktorá sa nanáša na sklzy.....
.....
4. Popíšte rozdielne mazanie foriem na strojoch karuselových a radových?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 28 :

Názov témy: **4.5 Mazanie strojov**

6 dní

4.5.3 Mazanie opracovacích strojov

17/24

Ciel' vyučovacieho dňa: Získať praktické zručnosti pri mazaní dokončovacích strojov
ASPA a BIEBUYCK stroja.

Bežná údržba stroja, podávanie vysokých výkonov strojov a tým plnenie výroby, je závislé od dodržiavania mazacieho plánu.

Teoretické východiská:

1. Vymenujte maznice, ktoré používame pri mazaní strojov?.....
.....
2. Povedzte, ako často sa musí dopĺňať olej do centrálnej maznice?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte centrálné mazanie strojov.....
.....
2. Vysvetlite, aké je obehové mazanie.....
.....
3. Popíšte mazanie ventilov a rozdeľovačov uchytávacích hláv.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 29:

Názov témy: **4.5 Mazanie strojov** **6 dní**

4.5.4 Mazanie dopravníkov **18/24**

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické zručnosti pri mazaní dopravných zariadení

Pri bežnej údržbe je potrebné zistené nedostatky odstrániť, resp. nahlásiť údržbu. Patrí k nim kontrola dopravných pásov, valčekov, žľabov a snímačov.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, aké časti musíme kontrolovať pravidelne pri nakladacom dopravníku?

.....

2. Povedzte, čo musíme odstraňovať pri bežných údržbách na dopravníkoch?.....

.....

3. Zdôvodnite, prečo musíme primazávať vzduch?.....

.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte, ako a čím mažeme nakladací dopravník?.....

2. Vysvetlite postup pri odstraňovaní prachu, zatvrdenutých mastnôt a ostatných nečistôt.....

3. Popíšte, čo pred mazaním upínacích hláv musíme urobiť?.....

.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam

Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 30:

Názov témy: 4.5 Mazanie strojov **6 dní**

4.5.5Mazanie foriem na radových strojoch **19/24**

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické zručnosti pri mazaní foriem.

Forma je základné náradie pri formovaní výrobkov. Strojník je povinný venovať jej maximálnu starostlivosť.

Teoretické východiská:

1. Vysvetlite, aký je účel mazania foriem?
.....
2. Povedzte, aké prvky tvoria základ olejov?
.....
3. Povedzte názov mazadla, ktoré zabraňuje vzniku flér?
.....
4. Samostatná práca.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte postup mazania formy pomocou štetky?
.....
2. Určte, akým spôsobom odstraňujeme staré mazadlá?
.....
3. Povedzte, koľko trvá úchinok mazadla na forme?
.....
4. Vysvetlite, aký vplyv na kvalitu výrobkov má dostatočné mazanie foriem?
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....

Pracovný deň č. 31:

Názov témy: 4.5 Mazanie strojov **6 dní**

4.5.6 Mazanie foriem na karuselových strojoch **20/24**

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické zručnosti pri mazaní foriem.

Forma je základné náradie pri formovaní výrobkov. Strojník je povinný venovať jej maximálnu starostlivosť.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, akým mazadlom mažeme predné formy?.....
.....
2. Povedzte, podľa čoho sa riadi mazanie mechanizmov foriem?.....
.....
3. Povedzte, čím mažeme taniere a razník v krúžku?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte postup mazania spodnej stanice IW 20.
.....
2. Vysvetlite, postup mazania pracovných stolov.
.....
3. Vysvetlite, ktoré časti foriem mažeme „DAMCHEXom“
.....
4. Vysvetlite, k akým javom nesmie dôjsť pri mazaní foriem?
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 32:

Názov témy: 4.6 Činnosť pri prestavbe stroja **4 dni**

4.6.1 Činnosť druhého strojníka na karuselových strojoch 21/24

Ciel vyučovacieho dňa: Získať vedomosti a skúsenosti z činností druhého strojníka.

Obsluha sklárskych automatov a ich zoradovanie, údržba a kontrola výrobkov patria k prvoradým činnostiam strojníkov.

Teoretické východiská:

1. Vymenujte, z akých materiálov sú polotovary foriem ?.....
.....
2. Vysvetlite, akú fyzikálnu veličinu pri výmene formy musíme dodržať, aby nedochádzalo k chybe lepením alebo zvrásnením skla?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte činnosť druhého strojníka pri výmene foriem.....
.....
2. Popíšte, čo treba urobiť pri prehrievaní?.....
.....
3. Popíšte faktory, ktoré ovplyvňujú funkčné plochy foriem.....
.....
4. Vysvetlite, na čo pri výmene foriem musíme dávať dôraz.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 33:

Názov témy: 4.6 Činnosť pri prestavbe stroja	4 dni
4.6.2 Činnosť prvého strojníka na karuselových strojoch	22/24

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať vedomosti a skúsenosti z činností druhého strojníka.

Obsluha sklárskych automatov a ich zoradovanie, údržba a kontrola výrobkov patria k prvoradým činnostiam strojníkov.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, načo musíme dať pozor pri zábehu foriem?.....
.....
2. Povedzte, čo musí byť uzatvorené pri zahrievaní foriem?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Vysvetlite, kedy vymieňame formu z titulu chyby.....
.....
2. Popíšte činnosť prvého strojníka pri zahrievaní foriem.....
.....
3. Vysvetlite, na čo treba dať dôraz po výmene formy.....
.....
4. Vymenujte hlavné zásady BOZ pri výmene foriem.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 34 :

Názov témy: 4.6 Činnosť pri prestavbe stroja	4 dni
4.6.3 Činnosť druhého strojníka na radových strojoch	23/24

Ciel vyučovacieho dňa: Získať vedomosti a skúsenosti z činností druhého strojníka.

Obsluha sklárskych automatov a ich zoradovanie, údržba a kontrola výrobkov patria k prvoradým činnostiam strojníkov.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, čomu musí byť venovaná pozornosť pri výmene formy?.....
.....
2. Vysvetlite faktory, ktoré negatívne vplývajú na kvalitu funkčných plôch?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte činnosť druhého strojníka pri oprave hlavy dávkovača.....
.....
2. Popíšte činnosť druhého strojníka pri výmene výtokovej misky.....
.....
3. Vymenujte činnosť druhého strojníka pri nábehu výroby.....
.....
4. Povedzte, za čo zodpovedá druhý strojník pri prestavbe stroja?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 35:

Názov témy: 4.6 Činnosť pri prestavbe stroja	4 dni
4.6.4 Činnosť prvého strojníka na radových strojoch	24/24

Ciel vyučovacieho dňa: Získať vedomosti a skúsenosti z činností druhého strojníka.

Obsluha sklárskych automatov a ich zoradovanie, údržba a kontrola výrobkov patria k prvoradým činnostiam strojníkov.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, čo sa nastavuje pri chladení formy?.....
.....
2. Povedzte, čím sa reguluje prívod chladiaceho vzduchu u BDF stroja?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte postup pri nastavení chladenia foriem.....
.....
2. Popíšte postup pri nastavení chladenia foriem a stroja.....
.....
3. Popíšte systém chladenia systémom VERTI – FLOW.....
.....
4. Vysvetlite, čo znamená „technologická návodka chladenia“?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 36:

Názov tematického celku: 5.Nácvik pracovných činností prvého strojníka 28 dní

Názov témy:	5.1 Obsluha tvarovacieho automatu	
	prvým strojníkom	6 dní
	5.1.1 Obsluha počas chodu stroja- radového	1/28

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti počas nastavenia a spustenia stroja do výroby.

Poznať základné pravidlá a kroky pri spustení stroja, stola a jednotlivých mechanizmov po zavedení novej výroby

Teoretické východiská:

1. Vymenujte, aké činnosti musí vykonávať strojník, počas chodu stroja?.....
2. Vymenujte, čo musí nastavovať, aby bola správna kvapka?.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte povinnosti prvého strojníka.....
2. Povedzte, za čo zodpovedá prvý strojník pri nábehu novej výroby?.....
3. Vymenujte hlavné zásady BOZ pri práci a nastavovaní stroja.....
4. Samostatná práca.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 37:

Názov témy: 5.1 Obsluha tvarovacieho automatu prvým strojníkom 6 dní

5.1.2 Obsluha počas chodu stroja- karuselového 2/28

Ciel' vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti počas nastavenia a spustenia stroja do výroby

Teoretické východiská:

1. Vysvetlite, čo je predstih?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte postup nastavenia predstihu plunžera.....
.....
2. Vysvetlite, aké musí byť tvar a rozmer ostria nožníc.....
.....
3. Popíšte pracovnú náplň prvého strojníka.....
.....
4. Vymenujte hlavné zásady pri spustení pracovného stola

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 38:

Názov témy: 5.1 Obsluha tvarovacieho automatu prvým strojníkom 6 dní

5.1.3 Obsluha počas chodu stroja - ASPA 3/28

Ciel' vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti počas nastavenia a spustenia opracovacieho stroja .

Pri odstraňovaní hlavíc sa musí dávať dôraz na nastavenie výšky narezávania, tlaku vzduchu, vody a plameňa, aby bola hlavica odstránená správne a s čo najmenšou prácnosťou.

Teoretické východiská:

1. Vymenujte činnosti strojníka počas chodu opukávacieho stroja?.....
.....
2. Vymenujte, čo musí nastavovať, aby bola správne odstránená hlavica z výrobku?..
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte povinnosti strojníka pri obsluhe opracovacieho stroja.....
.....
2. Popíšte, aké činnosti musí vykonávať strojník, pred narezávaním výrobku?.....
.....
3. Vysvetlite, čo rozumieme pod slovom opukávanie?.....
.....
4. Vymenujte hlavné zásady BOZ pri práci a nastavovaní stroja ASPA.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 39:

Názov témy: 5.1 Obsluha tvarovacieho automatu prvým strojníkom 6 dní

5.1.4 Obsluha počas chodu stroja - BIEBUYCK 4/28

Ciel' vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti počas nastavenia a spustenia opukávacieho stroja

Pri odstraňovaní hlavíc sa musí dávať dôraz na nastavenie výšky narezávania, tlaku vzduchu, vody a plameňa, aby bola hlavica odstránená správne a s čo najmenšou prácnosťou.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, podľa čoho strojník nastavuje parametre, aby bol správne opuknutý výrobok?.....
2. Povedzte, čo znamená sámovanie výrobkov?.....
3. Povedzte, akú úlohu plní pri opukávaní voda?.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte postup pri nastavení plameňa pri zapalovaní okrajov výrobku.....
2. Popíšte postup nastavenia zariadenia pri sámovaní?.....
3. Povedzte, začo zodpovedá prvý strojník pri nábehu novej výroby?.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 40:

Názov témy: 5.1 Obsluha tvarovacieho automatu prvým strojníkom 6 dní

5.1.5 Vkladanie a odoberanie výrobkov - ASPA 5/28

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti počas nastavenia a spustenia opukávacieho stroja

Pri odstraňovaní hlavíc sa musí dávať dôraz na nastavenie výšky narezávania, tlaku vzduchu, vody a plameňa, aby bola hlavica odstránená správne a s čo najmenšou pracnosťou.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, pomocou čoho sa vkladajú výrobky do stroja?.....
.....
2. Povedzte, podľa čoho sa koriguje zdvih pásu?.....
.....
3. Povedzte, pomocou čoho je riadené upínanie?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte prácu zasúvača, vkladanie a uchytenie výrobku
.....
2. Popíšte upínanie výrobkov?.....
.....
3. Vysvetlite proces odoberania výrobkov?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 41:

Názov témy: 5.1 Obsluha tvarovacieho automatu prvým strojníkom 6 dní

5.1.6 Obsluha počas mimoriadnych situácií 6/28

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti počas zmeny sortimentu, pri výpadku elektrickej energie, plynu, vody a vzduchu

Pri chode výrobku môže dôjsť aj k nečakanému prerušenie energií. Strojník musí správne zasiahnúť, aby nedošlo k výrobe nepodarkov, alebo k poškodeniu strojov. Musí ovládať postup pri odstránení porúch stroja.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, čo musí urobiť strojník pri prerušení dodávky plynu ?.....
.....
2. Povedzte, čo musí urobiť strojník pri prerušení dodávky vody ?.....
.....
3. Vymenujte, najčastejšie poruchy pri opracovaní.....
.....
4. Samostatná práca.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte postup činností pri prerušení dodávky plynu a vody.....
.....
2. Popíšte, čo treba urobiť, keď sú nedobrúsené ústne okraje výrobkov?.....
.....
3. Vysvetlite, príčinu poruchy motorov na brúsnych staniciach a jej odstránenie?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 42:

Názov témy: 5.2 Obsluha dávkovača **5 dní**

5.2.1Funkcia dávkovača **7/28**

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti z nastavenia a chodu dávkovača

Dávkovač je nevyhnutnou časťou výrobných strojov na výrobu sklených výrobkov.

Teoretické východiská:

1. Definujte, čo je dávkovač ?.....
.....
2. Vymenujte, aké dávkovače poznáte ?.....
.....
3. Povedzte, z akých častí sa skladá dávkovač?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte, z akých častí sa skladá hlava dávkovača?.....
.....
2. Vysvetlite, prečo a kde nahrievame a chladíme dávkovač?.....
.....
3. Popíšte činnosti mechanizmu nožníc.....
.....
4. Vysvetlite, zásadu závislosti rýchlosťi dávkovania voči uhlu výrezu.....
.....
5. Vymenujte hlavné zásady BOZ pri obsluhe dávkovača.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 43:

Názov témy: 5.2 Obsluha dávkovača

5 dní

5.2.2 Úloha dávkovača

8/28

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti z nastavenia a chodu dávkovača

Dávkovač je zariadenie, ktoré pripravuje tvarovaciemu stroju dávku skloviny.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, čo je prvou úlohou dávkovača?.....
.....
2. Povedzte, aké vlastnosti musí mať kvapka?.....
.....
3. Vysvetlite, na čo slúži hradítko v žľabe dávkovača?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte, ako je rozdelený žľab dávkovača?.....
.....
2. Popíšte, aká musí byť poloha nožov nožníc.....
.....
3. Vysvetlite, prečo musíme chladíť nože nožníc?.....
.....
4. Povedzte, aká voda sa môže používať pri chladení nožníc pri obalovom skle?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam

Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 44:

Názov témy: 5.2 Obsluha dávkovača **5 dní**

5.2.3 Nastavenie plunžera dávkovača **9/28**

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti z nastavenia a chodu dávkovača

Dávkovač je zariadenie, ktoré pripravuje tvarovaciemu stroju dávku skloviny, ktorá splňa určité požiadavky, aby bola zabezpečená kvalita výrobkov

Teoretické východiská:

1. Povedzte, aký je pohon u jednotlivých dávkovačov.....
.....
2. Vymenujte, od čoho závisí správne nastavenie kvapky?.....
.....
3. Povedzte, prečo kladieme dôraz na nastavenie tzv. predstih plunžera?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Vysvetlite, ako ovplyvňuje plunžer kvapku?.....
.....
2. Popíšte mechanizmus plunžera.....
.....
3. Vysvetlite, v čom sa lísi plunžerová vačka oproti nožnicovej.....
.....
4. Povedzte, voči čomu vystreďujeme plunžer?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 45:

Názov témy: 5.2 Obsluha dávkovača **5 dní**

5.2.4 Nastavenie trubky dávkovača **10/28**

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti z nastavenia a chodu dávkovača

Dávkovač je zariadenie, ktoré pripravuje tvarovaciemu stroju dávku skloviny, ktorá splňa určité požiadavky, aby bola zabezpečená kvalita výrobkov je potrebné nastavenie jeho mechanizmov

Teoretické východiská:

1. Povedzte, od čoho je odvodený pohyb plunžera dávkovača?.....
.....
2. Vymenujte, aké úlohy má otočná trubka v hlave dávkovača?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte, z čoho sa skladá mechanizmus trubky?.....
.....
2. Vysvetlite, postup pri výmene otočnej trubky.....
.....
3. Vysvetlite, ako ovplyvňuje nastavenie trubky kvapku?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 46:

Názov témy: 5.2 Obsluha dávkovača **5 dní**

5.2.5 Nastavenie pomocných zariadení dávkovača **11/28**

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti z nastavenia a chodu dávkovača

Dávkovač je zariadenie, ktoré pripravuje tvarovaciemu stroju dávku skloviny, ktorá splňa určité požiadavky, aby bola zabezpečená kvalita výrobkov, je potrebné nastavenie jeho mechanizmov

Teoretické východiská:

1. Povedzte, čo patrí k pomocným zariadeniam dávkovačov?.....
.....
2. Povedzte, od čoho je odvodená veľkosť výtokovej misky?.....
.....
3. Vysvetlite, akú úlohu majú miešadlá?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte, akú úlohu má pomocný mechanizmus plunžera?.....
.....
2. Vysvetlite, akú úlohu má centrálné mazanie
.....
3. Vysvetlite, na akom princípe funguje mechanizmus blokovania nožníc ?.....
.....
4. Popíšte mechanizmus miešadiel.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 47:

Názov témy: 5.3 Kontrola a riadenie tvarovacieho procesu 4 dni
5.3.1 Kontrola výrobného procesu na karuselových strojoch 12/28

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti z kontroly tvarovacieho procesu.

V rámci uspokojenia zákazníkov, je prvoradou úlohou kontrola výrobného procesu, aby bola zabezpečená kvalita výrobkov

Teoretické východiská:

1. Definujte, čo je povinnosťou kontroly výrobného procesu?.....
.....
2. Povedzte, ako delíme kontrolu?.....
.....
3. Popíšte zloženie sklárskeho kmeňa.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte, ako ovplyvňuje výška hladiny skloviny, v hlave dávkovača, výrobu?.....
.....
2. Vysvetlite pojem „viskozita skloviny“?.....
.....
3. Popíšte chyby pri tvarovaní kvapky.....
.....
4. Aké hlavné zásady BOZ uplatňujeme pri kontrolnom procese?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?.....
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 48:

Názov témy: 5.3 Kontrola a riadenie tvarovacieho procesu	4 dni
5.3.2 Kontrola výrobného procesu na radových strojoch	13/28

Ciel' vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti z kontroly tvarovacieho procesu

V rámci uspokojenia zákazníkov je prvoradou úlohou kontrola výrobného procesu, aby bola zabezpečená kvalita výrobkov

Teoretické východiská:

1. Povedzte, akú kontrolu vykonáva strojník počas pracovného procesu?.....
.....
2. Vymenujte, čo všetko musí strojník počas práce kontrolovať?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Vysvetlite, ako a čím sa reguluje teplota skloviny?.....
.....
2. Vysvetlite pojem homogenizácia sklárskeho kmeňa.....
.....
3. Popíšte kontrolu sklárskeho kmeňa.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?.....
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 49:

Názov témy: 5.3 Kontrola a riadenie tvarovacieho procesu **4 dni**

**5.3.3 Kontrola výrobného procesu na opukávacích
strojoch** **14/28**

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti z kontroly tvarovacieho procesu

V rámci uspokojenia zákazníkov je prvoradou úlohou kontrola výrobného procesu, aby bola zabezpečená kvalita výrobkov

Teoretické východiská:

1. Definujte, čo je nepodarok ?.....
.....
2. Povedzte, ako odstráime kvapku vody v skle ?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte, ako odstráime ovalitu výrobkov?
2. Popíšte ako odstráime chybu - nedobrúsené výrobky?.....
.....
3. Popíšte, čo kontroluje strojník počas zmeny?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?.....
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 50:

Názov témy: 5.3 Kontrola a riadenie tvarovacieho procesu **4 dni**

**5.3.4 Kontrola výrobného procesu na opukávacích
strojoch** **15/28**

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti z kontroly tvarovacieho procesu

V rámci uspokojenia zákazníkov je prvoradou úlohou kontrola výrobného procesu, aby bola zabezpečená kvalita výrobkov

Teoretické východiská:

1. Povedzte, podľa čoho kontrolujeme výrobky?.....
.....
2. Povedzte, čo musí strojník kontrolovať pri sámovaní ?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte, ako ovplyvňuje nastavenie brúsneho kolieska opukávanie?
.....
2. Vysvetlite, čo musí kontrolovať pri brúsení?.....
.....
3. Popíšte výstupnú kontrolu po opracovaní výrobku.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?.....
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 51

Názov témy: 5.4 Meracie a regulačné systémy **4 dni**

5.4.1 Meracie a regulačné systémy taviacich agregátorov **16/28**

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti s meraním a reguláciou

Taviace agregáty, výrobné a dokončovacie stroje sú riadené pomocou automatizovaných systémov riadenia, pričom človek i nadálej vykonáva meranie a riadenie častí a zariadení

Teoretické východiská:

1. Definujte regulátor.....
.....
2. Vysvetlite, aké fyzikálne činitele ovplyvňujú chod a výkon taviaceho agregátu?.....
.....
3. Vymenujte, akými prístrojmi môžeme merať teplotu?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Povedzte, čo je to porucha taviaceho agregátu.....
.....
2. Popíšte, akým prístrojom meríme teplotu v taviacom agregáte, ako ho nazývame?..
.....
3. Vysvetlite, aký vplyv majú rôzne regulačné systémy na teplotu skloviny?.....
.....
4. Aké hlavné zásady BOZ uplatňujeme pri meraní teploty?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 52:

Názov témy: 5.4 Meracie a regulačné systémy **4 dni**

5.4.2 Meracie a regulačné systémy taviacich agregátorov **17/28**

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti s meraním a reguláciou

Taviace agregáty, výrobné a dokončovacie stroje sú riadené pomocou automatizovaných systémov riadenia, pričom človek i nadálej vykonáva meranie a riadenie častí a zariadení

Teoretické východiská:

1. Povedzte, z akých častí sa skladá regulátor?.....
.....
2. Povedzte, čo ovplyvňuje tlak plynu?.....
.....
3. Vymenujte, akými prístrojmi môžeme merať tlak plynu?.....
.....
4. Povedzte, aké časti tvoria rozvod plynu?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte rozvod plynu?.....
.....
2. Popíšte, rozvod elektrickej energie?.....
.....
3. Povedzte, načo slúžia límcové horáky a ako ich nastavíte?.....
.....
4. Povedzte, aký vplyv má na teplotu a reguláciu vykurovací systém feedrov?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 53:

Názov témy: 5.4 Meracie a regulačné systémy **4 dni**

5.4.3Meracie a regulačné systémy výrobných strojov **18/28**

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti s meraním a reguláciou

Taviace agregáty, výrobné a dokončovacie stroje sú riadené pomocou automatizovaných systémov riadenia, pričom človek i nadalej musí vykonávať meranie a riadenie zariadení

Teoretické východiská:

1. Rozdeľte nepriame regulátory.....
2. Povedzte, čo riadi činnosť záverovej hlavy?.....
3. Vymenujte, čo tvorí rozvod tlaku vzduchu?.....
4. Povedzte, na čo slúži rozdeľovač vzduchu?.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Vysvetlite, čo rozumiete pod pasívou kontrolou?.....
2. Popíšte, ako regulujeme ventily prednej a zadnej formy ventilu?.....
3. Popíšte, ako nastavíme rozdeľovač vzduchu?.....
4. Vysvetlite, voči čomu musíme vyregulovať odoberacie zariadenie?.....
5. Povedzte, ako ovládame a nastavujeme mechanizmus trúbky?.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 54:

Názov témy: 5.4 Meracie a regulačné systémy **4 dni**

5.4.4 Meracie a regulačné systémy výrobných strojov **19/28**

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti s meraním a reguláciou
Taviace agregáty, výrobné stroje a dokončovacie stroje sú riadené pomocou automatizovaných systémov riadenia, pričom človek i nadalej musí vykonávať meranie a riadenie častí a zariadení

Teoretické východiská:

1. Vysvetlite, čo rozumiete pod riadením?.....
.....
2. Povedzte, ako regulujeme plunžer?.....
.....
3. Povedzte, pomocou čoho sa ovláda rýchlosť pohybu plunžera?.....
.....
4. Povedzte, kde je umiestnený regulátor otáčok miešadiel?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte, ako a čo regulujeme na homogenizačnom zariadení?.....
.....
2. Popíšte, ako a čím regulujeme vodu pri brúsení výrobkov?.....
.....
3. Vysvetlite, voči čomu musíme vyregulovať odoberacie zariadenie?.....
.....
4. Povedzte, ako často musí merat' a regulovať stav oleja stroja?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 55:

Názov témy: 5.5 Činnosť pri prestavbe stroja prvého strojníka 5 dní

5.5.1 Činnosti pri prestavbe fúkacieho stroja 20/28

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri prestavbe stroja

Pri výmene sortimentu musia byť splnené bezpečnostné a technologické predpisy, ktoré musí strojník ovládať. Tieto predpisy sa musia zvlášť dodržiavať pri mimoriadnych podmienkach

Teoretické východiská:

1. Popíšte, čo musíte urobiť so strojom pred začatím zmeny sortimentu?.....
.....
2. Povedzte, v ktorej časti zastavíme výtok skloviny?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte, aké úlohy má pri zmene sortimentu prvý strojník?.....
.....
2. Popíšte postup pri zastavení vý toku skloviny.....
.....
3. Popíšte pracovný postup pri nastavení mechanizmu odoberacej ruky.....
.....
4. Aké hlavné zásady BOZ pri prestavbe stroja musíme dodržať?.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 56:

Názov témy: 5.5 Činnosť pri prestavbe stroja prvého strojníka **5 dní**

5.5.2 Činnosti pri prestavbe lisovacieho stroja **21/28**

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri prestavbe stroja

Pri výmene sortimentu musia byť splnené bezpečnostné a technologické predpisy, ktoré musí strojník ovládať. Tieto predpisy sa musia zvlášť dodržiavať pri mimoriadnych podmienkach

Teoretické východiská:

1. Vysvetlite, ako zastavíte výtok skloviny na lisovacom stroji?.....
.....
2. Popíšte, aké náradie musíte mať pripravené, aby ste s výmenou sortimentu začali?..
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Povedzte, akú úlohu má pri zmene sortimentu prvý strojník pri lisovacom stroji?....
.....
2. Popíšte vákuový odoberač dienka na lisovacom stroji.....
.....
3. Popíšte pracovný postup pri výmene formy a taniera na lisovacom stroji....
.....
4. Ako je zabezpečené samovoľné spustenie razníka.....
.....
5. Aké hlavné zásady BOZ pri prestavbe stroja musíme dodržať?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 57

Názov témy: 5.5 Činnosť pri prestavbe stroja prvého strojníka

5 dní

5.5.3 Činnosti pri prestavbe radového stroja

22/28

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri prestavbe stroja

Pri výmene sortimentu musia byť splnené bezpečnostné a technologické predpisy, ktoré musí strojník ovládať. Predpisy musí zvlášť dodržiavať pri mimoriadnych podmienkach

Teoretické východiská:

1. Popíšte, čo musíte urobiť so strojom, pred začatím zmeny sortimentu na radovom stroji?.....
2. Povedzte, čo musíme odstaviť v hlave dávkovača, aby sme prerušili kvapku?.....
.....
3. Vymenujte, aké náradie musíte mať pripravené pri zmene sortimentu?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Vysvetlite, ako odstavíme kvapku v hlave dávkovača?.....
.....
2. Popíšte prípravu náradia pri zmene sortimentu?.....
.....
3. Popíšte pracovný postup výmeny odoberacích klieští.....
.....
4. Popíšte pracovný postup pri výmene „obhánky“.....
.....
5. Aké hlavné zásady BOZ pri prestavbe stroja musíme dodržať?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 58

Názov témy: 5.5 Činnosť pri prestavbe stroja prvého strojníka	5 dní
5.5.4 Činnosti pri prestavbe opukávacieho stroja	23/28

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri prestavbe stroja

Pri výmene sortimentu musia byť splnené bezpečnostné a technologické predpisy, ktoré musí strojník ovládať. Tieto predpisy sa musia zvlášť dodržiavať pri mimoriadnych podmienkach

Teoretické východiská:

1. Vysvetlite, čo musíte urobiť so strojom, pred začatím zmeny sortimentu?.....
2. Povedzte, ako odstavíme celý opukávací karuselový stroj?.....
3. Vymenujte, aké náradie musíte mať pripravené, aby ste s výmenou sortimentu začali?.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte činnosti pri odstavení opukávacieho stroja.....
2. Popíšte pracovný postup pri zmene sortimentu na prekladačke.....
3. Popíšte pracovný postup pri nábehu zapalovalky.....
4. Vysvetlite, ako nastavíte výšky jednotlivých pracovných pozíciií opracovacieho stroja?.....
5. Aké hlavné zásady BOZ pri prestavbe stroja musíme dodržať?.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 59

Názov témy: 5.5 Činnosť pri prestavbe stroja prvého strojníka

5 dní

5.5.5 Činnosti pri zoradení zariadení

24/28

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri prestavbe stroja

Pri výmene sortimentu musia byť splnené bezpečnostné a technologické predpisy, ktoré musí strojník ovládať. Tieto predpisy sa musia zvlášť dodržiavať pri mimoriadnych podmienkach

Teoretické východiská:

1. Vysvetlite, čo znamená: „Stroj pracuje duplexne.“?.....
.....
2. Povedzte, aký vzduch používame pri ofukovaní výrobkov?.....
.....
3. Povedzte, aký typ zapáľovačky používame pri zapálení ústia?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte, úlohu a umiestnenie časového spínaču
.....
2. Vysvetlite, akú úlohu má kontrolné zariadenie pred brúsením?.....
.....
3. Popíšte činnosť zdvíhacieho zariadenia pri brúsení.....
.....
4. Popíšte činnosť ofukovacieho zariadenia ?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 60

Názov témy: 5.6 Prevzatie a odovzdanie zmeny **4 dni**

5.6.1 Prevzatie zmeny pri lisofúkacom stroji **25/28**

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri odovzdávaní a preberaní zmeny

Pri výmene zmien musia byť splnené bezpečnostné a technologické postupy, ktoré musí strojník ovládať a dodržiavať.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, čo musí urobiť strojník, keď nastúpi do zmeny?.....
.....
2. Povedzte, akými signálmi sa oznamí porucha na zariadení?.....
.....
3. Povedzte, načo slúži prevádzkový predpis?.....
.....
4. Samostatná práca.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte úlohu prvého strojníka pri výmene zmeny na stroji IW.....
.....
2. Vysvetlite, ako oznamí poruchu na stroji vrchnému zoradovačovi na konci zmeny?.
.....
3. Popíšte činnosť druhého strojníka pri výmene zmeny.....
.....
4. Samostatná práca.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
 2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?
-
-

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 61

Názov témy: 5.6 Prevzatie a odovzdanie zmeny **4 dni**

5.6.2 Prevzatie zmeny u lisovacieho automatu **26/28**

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri odovzdávaní a preberaní zmeny

Pri výmene zmen musia byť splnené bezpečnostné a technologické postupy, ktoré musí strojník ovládať a dodržiavať.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, ako postupuje strojník, pri poruche zariadenia pred koncom zmeny?.....
.....
2. Povedzte, kde skontroluje stav oleja pri nástupe do zmeny?.....
.....
3. Povedzte, kde sú umiestnené poplachové smernice.?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte úlohu prvého strojníka pri výmene zmeny na stroji IWP.....
.....
2. Vysvetlite, ako oznamí druhej zmene chybu chybného razníka?.....
.....
3. Popíšte úlohu druhého strojníka pri výmene zmeny na stroji IWP.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 62

Názov témy: 5.6 Prevzatie a odovzdanie zmeny **4 dni**

5.6.3 Prevzatie zmeny u radového automatu **27/28**

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri odovzdávaní a preberaní zmeny

Pri výmene zmien musia byť splnené bezpečnostné a technologické postupy, ktoré musí strojník ovládať a dodržiavať.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, ako oznamite pri výmene zmeny chybu na fritovacom zariadení?.....
.....
2. Povedzte, ak bliká oranžové svetlo, čo to znamená?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte úlohu prvého strojníka pri výmene zmeny na stroji Emhart.....
.....
2. Popíšte úlohu druhého strojníka pri výmene zmeny na stroji BDF?.....
.....
3. Popíšte pri výmene zmeny chybu nefunkčného invertného ramena druhej zmene....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 63

Názov témy: 5.6 Prevzatie a odovzdanie zmeny **4 dni**

5.6.4 Prevzatie zmeny pri dokončovacom automate **28/28**

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri odovzdávaní a preberaní zmeny

Pri výmene zmien musia byť splnené bezpečnostné a technologické postupy, ktoré musí strojník ovládať a dodržiavať.

Teoretické východiská:

1. Vysvetlite, čo znamená signál: bliká červená a počuť prerušovaný zvuk?.....
.....
2. Povedzte, čo prvé skontroluje strojník, pri preberaní zmeny?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte, ako oznamí chybu brúsnej stanice zmenovému majstrovi?.....
.....
2. Vysvetlite, čo musí 1. strojník označiť nasledujúcej zmene pri zmene sortimentu?..
.....
3. Popíšte akým spôsobom oznamí druhý strojník poruchu pri zapalovačke druhej zmene?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 64

Názov tematického celku: 6 Odstraňovanie chýb u výrobkov **17 dní**

Názov témy: **6.1 Chyby vzniknuté technológiou lisovania** **2 dni**

6.1.1 Chyby pri lisovaní stopky a dienka – štílka **1/17**

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri odstraňovaní chýb
Úlohou strojníka je neustále sledovať chod výroby a v prípade chybnej výroby okamžite chybu odstrániť, alebo zabrániť znehodnoteniu skloviny

Teoretické východiská:

1. Vymenujte, aké chyby pri lisovaní štílka môžu vzniknúť?.....
.....
2. Povedzte, ako ovplyvňuje teplota foriem chyby?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte, ako odstráime jednotlivé chyby, ktoré pri lisovaní môžu vzniknúť?.....
.....
2. Popíšte, ako odstráime chyby od teploty foriem - fléry?.....
.....
3. Vysvetlite, ako odstráňte chybu – stopu nožnic pri lisovacom spôsobe?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 65:

Názov témy: 6.1 Chyby vzniknuté technológiou lisovania

2 dni

6.1.2 Chyby pri lisovaní ostatných výrobkov

2/17

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri odstraňovaní chýb
Úlohou strojníka, je neustále sledovať chod výroby a v prípade chybnej výroby okamžite chybu odstrániť, alebo zabrániť znehodnoteniu skloviny

Teoretické východiská:

1. Vymenujte, aké chyby pri lisovaní môžu vzniknúť?.....
.....
2. Povedzte, ako sa prejaví chyba pri zlom odstrihu kvapky?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte, ako odstráime chyby ostatných výrobkov pri lisovaní?.....
.....
2. Vysvetlite, ako odstráime chybu = nedolisované výrobky?.....
.....
3. Popíšte, ako odstráime sypané dno dienka?.....
.....
4. Aké hlavné zásady BOZ pri odstraňovaní chýb musíme dodržať?.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 66:

Názov témy: 6.2 Chyby vzniknuté technológiou liso - fúkania

3 dni

6.2.1 Chyby výrobkov na karuselovom stroji

3/17

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri odstraňovaní chýb pri liso - fúkacom spôsobe tvarovania kalíškoviny

Úlohou strojníka, je neustále sledovať chod výroby a v prípade chybnej výroby okamžite chybu odstrániť, alebo zabrániť znehodnoteniu skloviny

Teoretické východiská:

1. Vymenujte chyby, ktoré pri liso - fúkaní „kalíškoviny“ môžu vzniknúť?.....
2. Vymenujte, aké chyby môžu vzniknúť nesprávnou teplotou foriem?.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte, ako odstráňte chyby pri liso - fúkaní kalíškov?.....
2. Vysvetlite, čo znamená pojem „šelak“ a ako túto chybu odstráňte?.....
3. Vysvetlite, čo znamená pojem „optis“ a ako túto chybu odstráňte?.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 67:

Názov témy: 6.2 Chyby vzniknuté technológiou liso - fúkania **3 dni**

6.2.2 Chyby ostatných výrobkov na karuselovom stroji **4/17**

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri odstraňovaní chýb pri liso - fúkacom spôsobe tvarovania

Úlohou strojníka, je neustále sledovať chod výroby a v prípade chybnej výroby okamžite chybu odstrániť, alebo zabrániť znehodnoteniu skloviny

Teoretické východiská:

1. Vymenujte chyby, ktoré pri liso - fúkaní ostatných výrobkov môžu vzniknúť?.....
.....
2. Vymenujte, aké chyby môžu vzniknúť pri poškodení náteru foriem?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte, ako odstráňte chyby pri nedofúknutom výrobku?.....
.....
2. Vysvetlite, ako odstránime chybný náter foriem?.....
.....
3. Vysvetlite, ako odstráňte chybu – popraskané výrobky?.....
.....
4. Vysvetlite, ako odstránime oválne výrobky?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 68:

Názov témy: 6.2 Chyby vzniknuté technológiou liso - fúkania

3 dni

6.2.3 Chyby výrobkov na radovom stroji

5/17

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri odstraňovaní chýb pri liso - fúkacom spôsobe tvarovania

Úlohou strojníka, je neustále sledovať chod výroby a v prípade chybnej výroby okamžite chybu odstrániť, alebo zabrániť znehodnoteniu skloviny

Teoretické východiská:

1. Vymenujte chyby, ktoré vznikajú pri obalovanom skle liso - fúkaním?.....
.....
2. Vymenujte, aké chyby môžu vzniknúť pri poškodení náteru foriem?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte, ako odstráňte chyby po studenej zadnej forme?.....
.....
2. Vysvetlite, ako odstránime chybný náter foriem?.....
.....
3. Vysvetlite, ako odstráňte chybu – popraskané ústie výrobku?.....
.....
4. Vysvetlite, ako odstránime oválne ústie výrobku?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 69:

Názov témy: 6.3 Chyby vzniknuté pri liso - fúkacom spôsobe **2 dni**

6.3.1 Chyby výrobkov na radovom stroji **6/17**

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri odstraňovaní chýb pri 2-krát fúkacom spôsobe tvarovania

Úlohou strojníka, je neustále sledovať chod výroby a v prípade chybnej výroby okamžite chybu odstrániť, alebo zabrániť znehodnoteniu skloviny

Teoretické východiská:

1. Vymenujte chyby, ktoré môžu vzniknúť pri výrobe obalového skla pri liso - fúkacom spôsobe výroby?.....
.....
2. Povedzte, aké chyby spôsobuje chybný ústnik?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte, ako odstrániť chyby, zavinené chybným ústnikom?.....
.....
2. Povedzte postup, ako odstrániť chyby pri zlom zafúknutom výrobku?.....
.....
3. Vysvetlite, aká chyba by vznikla pri nedostatočnom mazaní foriem?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 70:

Názov témy: 6.3 Chyby vzniknuté pri liso - fúkacom spôsobe **2 dni**

6.3.2 Chyby výrobkov na 2x -fúkacom radovom stroji **7/12**

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri odstraňovaní chýb pri 2-krát fúkacom spôsobe tvarovania

Úlohou strojníka, je neustále sledovať chod výroby a v prípade chybnej výroby okamžite chybu odstrániť, alebo zabrániť znehodnoteniu skloviny

Teoretické východiská:

1. Povedzte, aká chyba môže vzniknúť pri tzv. odstávke fliaš?.....
.....
2. Povedzte, aká chyba môže vzniknúť pre nedokonalom pokovovaní výrobkov?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte, ako odstráňte chyby, zavinené nedokonalým uzatváraním zadných foriem?.....
2. Povedzte postup, ako odstráňte chyby vzniknuté pri presune invertným ramenom?.
.....
3. Vysvetlite, ako odstráníme nerovnomernú hrúbku steny výrobku?.....
.....
4. Vysvetlite, ako zabráníme znehodnoteniu výrobku na konci pása?
.....
5. Vymenujte zásady BOZ pri odstraňovaní chýb pri 2-krát fúkacom spôsobe.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
 2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?
-
-

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 71

Názov témy: 6.4 Chyby vzniknuté pri opracovávaní výrobkov **3 dni**

6.4.1 Chyby výrobkov pri opukávaní **9/17**

Ciel' vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosť pri odstraňovaní chýb pri dokončovacom spôsobe výroby pri narezávaní, opukávaní

Úlohou strojníka, je neustále sledovať chod výroby a v prípade chybnej výroby okamžite chybu odstrániť, alebo zabrániť znehodnoteniu skloviny

Teoretické východiská:

1. Vymenujte operácie pri odstraňovaní hlavíc.....
.....
2. Povedzte, aké chyby môžu vzniknúť pri narezávaní a opukávaní?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Povedzte postup pri odstraňovaní chýb, ktoré môžu vzniknúť pri narezávaní?.....
.....
2. Povedzte, ako odstráime chybu - krivé ústie?
.....
3. Povedzte, ako odstráime chybu nedokonalého spaľovania na horáku?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 72:

Názov témy: 6.4 Chyby vzniknuté pri opracovávaní výrobkov **3 dni**

6.4.2 Chyby výrobkov pri brúsení **10/17**

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri odstraňovaní chýb pri dokončovacom spôsobe výroby pri brúsení

Úlohou strojníka, je neustále sledovať chod výroby a v prípade chybnej výroby okamžite chybu odstrániť, alebo zabrániť znehodnoteniu skloviny

Teoretické východiská:

1. Vymenujte chyby pri brúsení ústia výrobkov.....
.....
2. Povedzte, aké chyby môžu vzniknúť pri sámovaní ústia výrobkov?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Povedzte postup pri odstraňovaní chýb, ktoré môžu vzniknúť pri brúsení?.....
.....
2. Povedzte, ako odstráime chybu - krivé ústie?
.....
3. Povedzte, ako odstráime chybu pri nedokonalom sámovaní?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 73:

Názov témy: 6.4 Chyby vzniknuté pri opracovávaní výrobkov

3 dni

6.4.3 Chyby výrobkov pri zapalovalaní okrajov

11/17

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri odstraňovaní chýb pri dokončovacom spôsobe výroby pri zapalovalaní okrajov výrobkov

Úlohou strojníka, je neustále sledovať chod výroby a v prípade chybnej výroby okamžite chybu odstrániť, alebo zabrániť znehodnoteniu skloviny

Teoretické východiská:

1. Vymenujte chyby pri zapalovalaní ústia výrobkov.....
.....
2. Povedzte, aká chyba môže vzniknúť zlým nastavením plameňa?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Povedzte postup pri odstraňovaní chýb, ktoré môžu vzniknúť pri zapalovalaní?.....
.....
2. Povedzte, ako odstráime chybu - zle zapálený výrobok- šmelcový výrobok?.....
.....
3. Povedzte, ako odstráime chybu nastavenia zlej výšky plameňa?.....
.....
4. Vymenujte zásady BOZ pri odstraňovaní chýb - zapalovalaní spôsobe.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 74:

Názov témy: 6.5 Chyby vzniknuté pri chladení **2 dni**

6.5.1 Chyby výrobkov pri chladení v tunelovej peci **12/17**

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri odstraňovaní chýb pri chladení výrobkov

Úlohou strojníka, je neustále sledovať chod výroby a v prípade chybnej výroby okamžite chybu odstrániť, alebo zabrániť znehodnoteniu skloviny

Teoretické východiská:

1. Vymenujte chyby pri chladení výrobkov.....
.....
2. Povedzte, čo sa stane, ak pracovník chytí zle vychladený výrobok?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Povedzte, ako odstráime chybu - zle vychladené výrobky?.....
.....
2. Povedzte, ako odstráime chybu - zdeformovaný výrobok?.....
.....
3. Povedzte, ako odstráime chybu zatavené výrobky?.....
.....
4. Vymenujte zásady BOZ pri odstraňovaní chýb z chladiacej pece.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 75:

Názov témy: 6.5 Chyby vzniknuté pri chladení **2 dni**

6.5.2 Chyby výrobkov pri chladení v komorovej peci **13/17**

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri odstraňovaní chýb pri chladení výrobkov

Úlohou strojníka, je neustále sledovať chod výroby a v prípade chybnej výroby okamžite chybu odstrániť, alebo zabrániť znehodnoteniu skloviny

Teoretické východiská:

1. Vymenujte chyby pri chladení v komorovej peci.....
.....
2. Povedzte, aké výrobky môžeme chladiť v komorovej peci?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Povedzte, ako odstráime chybu - zle vychladený výrobok?.....
.....
2. Povedzte, ako odstráime chybu – otlačený výrobok?.....
.....
3. Povedzte, čo všetko musíme prekontrolovať, keď sú zle vychladené výrobky?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
 2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?
-
-

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 76:

Názov témy: 6.6 Chyby vzniknuté balením výrobkov

1 deň

6.6.1 Chyby balenia

14/17

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri odstraňovaní chýb pri balení výrobkov

Obrat a odbyt výrobkov je podmienený splnením požiadaviek zo strany zákazníka, ktoré požaduje v objednávke. Aj balenie je hodnotiteľom predaja.

Teoretické východiská:

1. Vymenujte chyby, ktoré pri balení výrobkov môžu vzniknúť.....
.....
2. Povedzte, kde sa nemôžu skladovať výrobky?
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Vysvetlite jednotlivé chyby balenia?.....
.....
2. Povedzte, ako odstráime chybu - zle označený výrobok?.....
.....
3. Povedzte, ako odstráime chybu – zle uskladnený výrobok?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 77:

Názov témy: 6.7 Chyby vzniknuté prácou dávkovača **3 dni**

6.7.1 Chyby spôsobené prácou plunžera **15/17**

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri odstraňovaní chýb, prácou plunžera

Úlohou strojníka, je neustále sledovať chod výroby a v prípade chybnej výroby okamžite chybu odstrániť, alebo zabrániť znehodnoteniu skloviny

Teoretické východiská:

1. Povedzte, aká vznikne chyba, ak nebude zaistená vertikálna a horizontálna výška trúbky?.....
2. Aká vznikne chyba, ak je opotrebovaná ložisková dráha trúbky?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Vysvetlite postup, ako odstráime chybu pri opotrebovaním ložiskovej dráhy?.....
.....
2. Povedzte, čo musíme nastaviť, aby nebola „ťažká kvapka“?.....
.....
3. Povedzte postup, ako odstráime chybu – krátká kvapka?.....
.....
4. Vysvetlite, čím korigujeme chybu – rozdiely váhy spôsobené teplotou?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
 2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?
-
-

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 78:

Názov témy: 6.7 Chyby vzniknuté prácou dávkovača **3 dni**

6.7.2 Chyby prácou nožníc **16/17**

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri odstraňovaní chýb, prácou nožníc

Úlohou strojníka, je neustále sledovať chod výroby a v prípade chybnej výroby okamžite chybu odstrániť, alebo zabrániť znehodnoteniu skloviny

Teoretické východiská:

1. Povedzte, aká vznikne chyba, ak nebude zaistená vertikálna poloha nožníc?.....
.....
2. Ako vznikne chyba – vlasy skloviny?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Vysvetlite postup, ako odstráime chybu pri malom priemere misky?.....
.....
2. Povedzte, čo musíme nastaviť, aby nebola „krátká kvapka“?
.....
3. Povedzte postup, ako odstráime chybu u obalového skla, keď sú nedotvarované výrobky?
.....
4. Vysvetlite, ako odstráime chybu u obalového skla – veľká stopa po odstrihu?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 79:

Názov témy: 6.7 Chyby vzniknuté prácou dávkovača	3 dni
6.7.3 Iné chyby prácou dávkovača	17/17

Ciel' vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri odstraňovaní iných chýb

Úlohou strojníka, je neustále sledovať chod výroby a v prípade chybnej výroby okamžite chybu odstrániť, alebo zabrániť znehodnoteniu skloviny

Teoretické východiská:

1. Povedzte, aká vznikne chyba, ak kvapka na razníku nebude presne uložená?.....
.....
2. Aká vznikne chyba, ak nebude hĺbka pinziet správne nastavená?
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Vysvetlite, ako odstránime chybu od nepresne uloženej kvapky?.....
.....
2. Povedzte, čo musíme skontrolovať, ak je výrobok zle dotvarovaný?
3. Povedzte postup, ako odstránime chybu – zlá hĺbka pinziet?.....
.....
4. Vysvetlite, od čoho vznikne chyba – zhoršená kvalita skloviny?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č.80:

Názov tematického celku: 7 Príprava foriem **4 dni**

Názov témy: **7.1 Príprava foriem na karuselové stroje** **2 dni**

7.1.1 Príprava foriem na lisovacie stroje **¼**

Ciel' vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri príprave základného tvarovacieho náradia

Forma je náradie, ktoré odoberá teplo a dáva požadovaný tvar. Musí byť správne ošetrené a pripravená k výrobe predpísanou technológiou.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, kto zodpovedá za prípravu foriem pri zmene sortimentu
.....
2. Povedzte, z akého materiálu sa vyrába jadro formy?
.....
3. Vymenujte časti lisovacej formy
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Povedzte postup prípravy údržby foriem
.....
2. Popíšte mazanie foriem za chodu
.....
3. Povedzte, aké druhy mazadiel používame pri mazaní týchto foriem?
.....
4. Samostatná práca
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?
.....

Hodnotenie MOV: (známkou)



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 81:

Názov témy:	7.1 Príprava foriem na karuselové stroje	2 dni
	7.1.2 Príprava foriem na fúkacie stroje	2/4

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri príprave základného tvarovacieho náradia

Forma je náradie, ktoré odoberá teplo a dáva požadovaný tvar. Musí byť správne ošetrené a pripravená k výrobe predpísanou technológiou.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, kto zodpovedá za prípravu foriem pri zmene sortimentu?.....
.....
2. Povedzte, z akého materiálu sa vyrábajú formy pri fúkacom stroji?.....
.....
3. Povedzte, akým spôsobom čistíme veľmi znečistené formy?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Povedzte postup prípravy údržby foriem.....
.....
2. Popíšte mazanie foriem za chodu.....
.....
3. Povedzte aké druhy náterov používame pri týchto formách?.....
.....
4. Popíšte postup nanесenia náteru na formu.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 82:

Názov témy: **7.2 Príprava foriem na radosť stroje** 2 dni

7.2.1 Príprava foriem na liso -fúkacie stroje 3/4

Ciel' vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri príprave základného tvarovacieho náradia

Forma je náradie, ktoré odberá teplo a dáva požadovaný tvar. Musí byť správne ošetrené a pripravená k výrobe predpísanou technológiou.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, kto zodpovedá za prípravu foriem pri výmene foriem?.....
.....
2. Povedzte, z akého materiálu sa vyrábajú formy pri BDF stroji?.....
.....
3. Povedzte, prečo treba po čistení, oprave a leštení kontrolovať rozmer formy?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Povedzte postup prípravy údržby foriem.....
.....
2. Popíšte mazanie foriem za chodu.....
.....
3. Popíšte postup čistenia foriem formu.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 83:

Názov témy: 7.2 Príprava foriem na radové stroje	2 dni
7.2.2 Príprava foriem na 2-krát fúkacie stroje	4/4

Ciel' vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri príprave základného tvarovacieho náradia

Forma je náradie, ktoré odoberá teplo a dáva požadovaný tvar. Musí byť správne ošetrené a pripravená k výrobe predpísanou technológiou.

Teoretické východiská:

1. Povedzte, aký je rozdiel tvarovacieho trána pri 2-krát fúkaní?.....
.....
2. Povedzte, pomocou akej časti zariadenia sa dostane kvapka do prednej formy?.....
.....
3. Povedzte, aká je pracovná teplota foriem?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Povedzte postup prípravy skluu kvapky do formy.....
.....
2. Popíšte postup pri výmene formy v sekcií.....
.....
3. Popíšte postup výmeny sklzov v sekcií.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 84:

Názov tematického celku: 8. Zatavodovací stroj SA 48	6 dní
Názov témy: 8.1 Popis stroja	1 deň
8.1.1 Popis z technologického hľadiska	1/6

Ciel vyučovacieho dňa : Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri obsluhe stroja

Progresívna technológia výroby ľahanej stopky

Teoretické východiská:

1. Povedzte, čo tvaruje zatavodovací stroj?
.....
2. Vymenujte časti stroja
.....
3. Povedzte, čo rozumieme pod studeným spojom?
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte postup výroby
.....
2. Popíšte hlavné časti stroja
.....
3. Popíšte pracovnú náplň prvého strojníka
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?
.....

Hodnotenie MOV: (známkou)



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 85:

Názov témy: **8.2 Zdroj energie**

2/6

Ciel vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri obsluhe stroja

Viedieť bezpečne pracovať pri zapojení jednotlivých druhov energií

Teoretické východiská:

1. Vymenujte, aké energie sa využívajú pri výrobe a spracovaní skloviny?
.....
2. Povedzte, ako rozdeľujeme elektrickú energiu?
.....
3. Povedzte, ako sú farebne označené jednotlivé druhy energií?
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Vysvetlite, aké druhy zapojenia vzduchu poznáte
.....
2. Popíšte rozvody jednotlivých energií
.....
3. Vysvetlite, aké zásady BOZ musí dodržať prvý strojník
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?
.....

Hodnotenie MOV: (známkou)



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 86:

Názov témy: **8.3 Mazanie stroja**

3/6

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri obsluhe stroja

Viedieť použiť mazadlá na stroje

Teoretické východiská:

1. Vymenujte druhy mazadiel, ktoré sa môžu na stroji použiť
.....
2. Vymenujte, aké spôsoby mazania sa využívajú pri mazaní stroja?
.....
3. Povedzte, aký druh mazadla sa nepoužíva pri nízkych otáčkach zariadenia?
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte hydraulickú olejovú nádrž
.....
2. Popíšte mazadlá, ktoré sa používajú na tomto stroji
.....
3. Popíšte spôsoby mazania
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?
.....

Hodnotenie MOV: (známkou)



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 87:

Názov témy: **8.4 Chyby výrobkov**

4/6

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri obsluhe stroja

Viedieť eliminovať chyby výrobkov pri tejto výrobe

Teoretické východiská:

1. Vymenujte jednotlivé chyby výrobkov.....
.....
2. Vymenujte, aké úlohy má druhý strojník?.....
3. Povedzte, aká je najčastejšia chyba pri tejto výrobe?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte jednotlivé chyby výrobkov.....
.....
2. Popíšte nastavenie plameňov na spájanie stopiek s kalichom.....
.....
3. Popíšte úlohu druhého strojníka pri oprave chýb výrobkov.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 88:

Názov témy: **8.5 Prevzatie a odovzdanie zmeny**

5/6

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri obsluhe stroja

Vzájomná spolupráca pri výmene zmeny je podstatnou zložkou pri zabezpečení nerušeného chodu výroby

Teoretické východiská:

1. Povedzte, kde sa zaznamenávajú bežné opravy stroja?.....
.....
2. Povedzte, čo musí urobiť prvý strojník na začiatku zmeny?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte úlohu druhého strojníka pri výmenne zmeny.....
.....
2. Vysvetlite, čo musí nahlásiť pri poruche stroja prvý strojník druhej zmene?.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 89:

Názov témy: **8.6 Nebezpečné časti stroja**

6/6

Cieľ vyučovacieho dňa: Získať praktické skúsenosti a zručnosti pri obsluhe stroja

Pri každom strojnom zariadení sa nachádzajú časti, skupiny zariadení, ku ktorým musíme pristupovať a obsluhovať ich s väčšou obozretnosťou na bezpečnosť práce

Teoretické východiská:

1. Povedzte, na čo treba dať pozor pri spustení stroja?.....
.....
2. Povedzte, čo musíte urobiť skôr, ako spustíte stôl stroja?.....
.....
3. Povedzte, ako rýchlo sa dá vypnúť stroj pri nebezpečenstve?.....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Vymenujte nebezpečné časti stroja.....
.....
2. Popíšte spustenie stroja.....
.....
3. Popíšte dolné a horné vretená z hľadiska bezpečnosti.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam
Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 90:

Názov tematického celku: **9 Záverečná skúška** 2 dni

Názov témy:	9.1 Činnosť strojníka pri výrobných činnostiach	1 deň
	a pri komplexnej starostlivosti stroja	1 deň

9.1.1 Činnosť pri generálnej oprave 1/2

Ciel vyučovacieho dňa: Žiak má preukázať nadobudnuté vedomosti, zručnosti a návyky pri generálnej oprave stroja.

Záverečná skúška dáva celkový obraz o teoretických vedomostiach, skúsenostiach a zručnostiach žiaka. Žiak musí byť schopný na konci vzdelávacieho obdobia sám vykonávať požadované činnosti.

Teoretické východiská:

1. Definujte ročný plán.....
.....
2. Povedzte, kde sa vykonáva generálna oprava (ďalej len „GO“) menších strojov a veľkých strojov?.....
.....
3. Povedzte, aká je podmienka po vykonaní GO ?.....
.....
4. Povedzte, kde sa zapisuje prebierka stroja po GO a kto je pri prebierke prítomný?....
.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte postup prác pri GO prvého strojníka.....
.....
2. Vysvetlite, čo nazývame cyklom opráv a čo zahrňuje
.....
3. Vysvetlite, čo urobíme, keď nemáme technický výkres k poškodenej súčiastke.....
.....
4. Určte hlavné zásady BOZP pri GO.....
.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

Hodnotenie MOV: (známkou).....



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
Kód ITMS projektu: 26110130548, Ciel: Konvergencia

Pracovný deň č. 91:

Názov témy: **9.1 Činnosť strojníka pri výrobných činnostiach**

a pri komplexnej starostlivosti stroja

1 deň

9.1.2 Činnosť pri strednej oprave

2/2

Ciel vyučovacieho dňa: Žiak má preukázať nadobudnuté vedomosti, zručnosti a návyky pri strednej oprave stroja.

Záverečná skúška dáva celkový obraz o teoretických vedomostiach, skúsenostiach a zručnostiach žiaka. Žiak je schopný na konci vyučovacieho obdobia sám vykonávať požadované činnosti, aby bol platným zamestnancom, ktorého zamestnávateľ nebude musieť viac vzdelávať na požadovanú činnosť

Teoretické východiská:

1. Vysvetlite, čo sa popisuje v mesačnom pláne?.....
.....
2. Povedzte, podľa čoho sa vykonávajú stredné opravy?.....
.....
3. Povedzte, prečo sa musia vykonávať prehliadky?.....
.....
4. Vysvetlite, aký rozdiel je medzi bežou údržbou a bežou opravou?.....
.....
5. Samostatná práca.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Popíšte činnosti, ktoré sa vykonávajú pri strednej oprave.....
.....
2. Popíšte pracovný postup pri prehliadke stroja
.....
3. Vysvetlite, ako sa kontroluje a overuje presnosť stroja
.....
4. Vymenujte hlavné zásady BOZP pri strednej oprave
.....
5. Samostatná práca.....

Sebahodnotenie žiaka:

1. Ovládam Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?
.....

Hodnotenie MOV: (známkou).....

10. Celkové hodnotenie žiaka za ročník

Zásady hodnotenia a klasifikácie prospechu vychádzajú z platnej legislatívy MŠVV a Š SR, podľa zákona č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní a Metodického pokynu č. 21/2011 na hodnotenie a klasifikáciu žiakov stredných škôl, Vyhlášky č. 318/2008 Z. z. o ukončovaní štúdia na stredných školách v znení vyhlášky č. 209/2011 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška č. 318/2008 Z. z.

Hodnotenie je jednou z najvýznamnejších činností kontroly vyučovacieho procesu, ktorou sa zistujú a posudzujú výsledky vzdelávania.

Musí splňať tieto funkcie, ktoré od hodnotenia žiakov požaduje ŠVP:

- diagnostickú,
- prognostickú,
- motivačnú, výchovnú,
- informačnú,
- rozvíjajúcnu,
- spätno-väzbovú.

Podľa druhu predmetu sa využívajú odporúčané **formy hodnotenia** podľa:

- a) výkonu žiaka:
 - výkonové hodnotenie,
 - hodnotenie absolútneho výkonu = výkon na základe normy a štandardu,
 - individuálne
- b) cieľa vzdelávania,
 - sumatívne
 - formatívne
- c) času,
 - priebežné
 - záverečné
- d) informovanosti,
 - formálne,
 - neformálne
- e) činností,
 - hodnotenie priebehu činnosti,
 - hodnotenie výsledku činnosti
- f) podľa prostredia.
 - interné,
 - externé

Využívajú sa rôzne **spôsoby a postupy** hodnotenia:

- a) podľa počtu skúšaných žiakov,
 - individuálne,

- skupinovo,
 - frontálne
- b) podľa časového zaradenia,
- priebežné,
 - súhrnné,
 - záverečné
- c) podľa spôsobu vyjadrovania sa,
- ústne,
 - písomné,
 - praktické
- d) podľa vzdelávacích výstupov.
- kognitívne kompetencie,
 - praktické kompetencie
 - portfólio = súbor dôkazov, ktoré umožňujú hodnotiť rozvoj kompetencií za určité obdobie.

Klasifikácia odborného výcviku v rámci praktického vyučovania

(1) Predmety praktického vyučovania majú charakter praktickej činnosti. Praktické vyučovanie sa vykonáva v týchto hlavných formách: odborný výcvik. Pri klasifikácii výsledkov v odborných vyučovacích predmetoch s prevahou praktického zamerania sa v súlade s požiadavkami učebných osnov a vzdelávacích štandardov hodnotí:

- ❖ vzťah k práci, k praktickým činnostiam a k pracovnému kolektívu,
- ❖ osvojenie praktických zručností a návykov, zvládnutie účelných spôsobov práce,
- ❖ využitie získaných teoretických vedomostí v praktických činnostiach,
- ❖ aktivita, samostatnosť, tvorivosť, iniciatíva v praktických činnostiach, talent,
- ❖ kvalita výsledkov činností,
- ❖ organizácia vlastnej práce a pracoviska, udržiavanie poriadku na pracovisku,
- ❖ dodržiavanie predpisov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a starostlivosť o životné prostredie,
- ❖ dodržiavanie stanovených termínov,
- ❖ hospodárne využívanie surovín, materiálov, energie, prekonávanie prekážok v práci,
- ❖ obsluha a údržba výrobných alebo laboratórnych zariadení a pomôcok, nástrojov, náradia a meradiel.

(2) Výchovno-vzdelávacie výsledky v odborných vyučovacích predmetoch v rámci praktického vyučovania sa klasifikujú podľa kritérií uvedených v odsekoch 3 až 7 (Všeobecné zásady hodnotenia a klasifikácie)..

(3) Stupňom 1 – výborný sa žiak klasifikuje, ak sústavne prejavuje kladný vzťah k práci, k praktickým činnostiam a k pracovnému kolektívu. Pohotovo, samostatne a tvorivo využíva získané teoretické poznatky pri praktickej činnosti. Praktické činnosti vykonáva pohotovo, samostatne uplatňuje získané zručnosti a návyky. Bezpečne ovláda postupy a spôsoby práce, dopúšťa sa len menších chýb, výsledky jeho práce sú bez závažných nedostatkov. Účelne si organizuje vlastnú prácu, udržuje pracovisko v poriadku. Vedome dodržuje predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a aktívne sa stará o životné prostredie. Hospodárne využíva suroviny, materiál, energiu. Vzorne obsluhuje a udržuje výrobné alebo laboratórne pomôcky, nástroje, náradie a meradlá. Aktívne prekonáva vyskytujúce sa prekážky.

(4) Stupňom 2 – chválitebný sa žiak klasifikuje, ak prejavuje kladný vzťah k práci, k praktickým činnostiam a k pracovnému kolektívu. Samostatne, ale menej tvorivo a s menšou istotou využíva získané teoretické poznatky pri praktickej činnosti. Praktické činnosti vykonáva samostatne, v postupoch a spôsoboch práce sa nevyskytujú podstatné chyby a v umeleckej praxi nedostatok umeleckých schopností. Výsledky jeho práce majú drobné nedostatky. Účelne si organizuje vlastnú prácu, pracovisko udržuje v poriadku. Vedome dodržuje predpisy o bezpečnosti ochrane zdravia pri práci a stará sa o životné prostredie. Pri hospodárení využívaní surovín, materiálu a energie robí malé chyby. Výrobné alebo laboratórne zariadenia obsluhuje a udržuje s drobnými nedostatkami. Prekážky v práci prekonáva s občasnou pomocou.

(5) Stupňom 3 – dobrý sa žiak klasifikuje, ak prejavuje vzťah k práci, k praktickým činnostiam a k pracovnému kolektívu prevažne kladne, s menšími výkyvmi. S pomocou učiteľa uplatňuje získané teoretické poznatky pri praktickej činnosti. V praktických činnostiach sa dopúšťa chýb a pri postupoch a spôsoboch práce a v umeleckej praxi pri využívaní umeleckých schopností, potrebuje občasnú pomoc učiteľa. Výsledky práce majú nedostatky. Vlastnú prácu organizuje menej účelne, udržuje pracovisko v poriadku. Dodržuje predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a v malej miere prispieva k tvorbe a ochrane životného prostredia. S pomocou učiteľa je schopný hospodárne využívať suroviny, materiály a energiu. Pri obsluhe a údržbe výrobných laboratórnych zariadení a pomôcok, nástrojov, náradia a meradiel ho musí najčastejšie usmerňovať učiteľ. Prekážky v práci prekonáva s častou pomocou učiteľa.

(6) Stupňom 4 – dostatočný sa žiak klasifikuje, ak pracuje bez záujmu a vzťahu k práci, k praktickým činnostiam a k pracovnému kolektívu. Získané teoretické poznatky vie pri praktickej činnosti využiť len za sústavnej pomoci učiteľa. V praktických činnostiach, zručnostiach a návykoch sa dopúšťa väčších chýb. Pri voľbe postupov a spôsobov práce a v umeleckej praxi pri využívaní umeleckých schopností, sústavne potrebuje pomoc učiteľa. Vo výsledkoch práce má závažné nedostatky. Prácu vie organizovať za sústavnej pomoci učiteľa, menej dbá na poriadok pracoviska, dodržiavanie predpisov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a taktiež o životné prostredie. Porušuje zásady hospodárenia využívania surovín, materiálu a energie. V obsluhe a údržbe výrobných a laboratórných zariadení a pomôcok, prístrojov, nástrojov, náradia a meradiel sa dopúšťa závažných nedostatkov. Prekážky v práci prekonáva len s pomocou učiteľa.



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

(7) Stupňom 5 – nedostatočný sa žiak klasifikuje, ak neprejavuje záujem o prácu a jeho vzťah k praktickým činnostiam a k pracovnému kolektívu nie je na potrebnej úrovni. Nevie ani s pomocou učiteľa uplatniť získané teoretické poznatky pri praktickej činnosti. V praktických činnostiah, zručnostiach a návykoch má neakceptovateľné nedostatky. Pracovný postup nezvládne ani s pomocou učiteľa. Výsledky jeho práce sú nedokončené, neúplné, nepresné, nedosahujú ani dolnú hranicu predpísanych ukazovateľov. Prácu na pracovisku si nevie organizovať, nedbá na poriadok pracoviska. Neovláda predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a nedbá na ochranu životného prostredia. Nevyužíva hospodárne suroviny, materiál a energiu. V obsluhe a údržbe výrobných alebo laboratórnych zariadení a pomôcok, prístrojov, náradia a meradiel má vážne nedostatky.

11. Záver

Pracovný zošit bol vytvorený v rámci realizácie národného projektu **Rozvoj stredného odborného vzdelávania** / Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ.

Operačný program Vzdelávanie podporuje zvýšenie adaptability pracovnej sily prostredníctvom zvýšenia kvality a prístupu k celoživotnému vzdelávaniu. Konkrétnie opatrenia sa zameriavajú na posilnenie ľudského kapitálu, najmä prostredníctvom podpory vzdelávania v jednotlivých segmentoch vzdelávacieho systému: regionálne školstvo, vysoké školstvo a ďalšie vzdelávanie. Globálnym cieľom operačného programu Vzdelávanie je zabezpečenie dlhodobej konkurencieschopnosti SR prostredníctvom prispôsobenia vzdelávacieho systému potrebám vedomostnej spoločnosti. Strategickým cieľom národného projektu RSOV je zvýšenie kvality odborného vzdelávania a prípravy (OVP) na stredných odborných školách (SOŠ) vo vybraných skupinách odborov a tiež celkové zvýšenie kvality OVP vo všetkých skupinách odborov, ktoré sú v kompetencii ŠIOVu. Hlavným cieľom je uskutočniť obsahovú prestavbu vzdelávania na SOŠ s využitím inovovaných foriem a metód výučby.

12. Informácie o projekte:

Tabuľka 2: Priradenie projektu k programovej štruktúre

Priradenie projektu k programovej štruktúre	
Operačný program:	OP vzdelávanie
Prijímateľ:	Štátny inštitút odborného vzdelávania
Opatrenie:	Opatrenie 1.1 Premena tradičnej školy na modernú
Názov projektu:	Rozvoj stredného odborného vzdelávania cieľ Konvergencia
Kód ITMS projektu:	26110130548

Všetky informácie nájdete aj na:

www.siov.sk

www.rsov.sk

13. Použitá literatúra

Hlaváček J, Sklárske stroje, Nitrianske tlačiarne , 63-359-84, Nitra 1984

Masnica, Ing., Stroje a zariadenia, skriptá 1978,

Šamierová,M. CSc, Základy strojárskej výroby,PROXIMA PRESS ISBN 80-85454-35-1
Bratislava, r.2000,

Martinák, M, Kontrola a meranie pre SPŠ,

Bothe, O.,Strojárska technológia I, ALFA,2-91-314, Bratislava, r.1984,

Bothe , O., Strojárska technológia II, ALFA,2-91-314, Bratislava, r.1984

Hrdličková, D.,Strojárska technológia III

Čenský,M.,Technológia montáži 1,

Kříž a kolektív, Technológia montáži 3

Hluchý,Beneš, Strojárska technológia, Alfa PRESS, ISBN 978-80-89223-32-9, Bratislava
2002,

Heindinger,K., Technológia opráv strojov a zariadení,Alfa ,63-369-85 Bratislava, 1985

Kolektív VETROPACK, s.r.o. Nemšová, P R Í R U Č K APRE VÝUKU
STROJNÍKOVS KLÁRSKYCH AUTOMATOV

Hanták I, Pracovné postupy, Strojné spracovanie skloviny, výtlačok č. 4, Lednické Rovne
1994

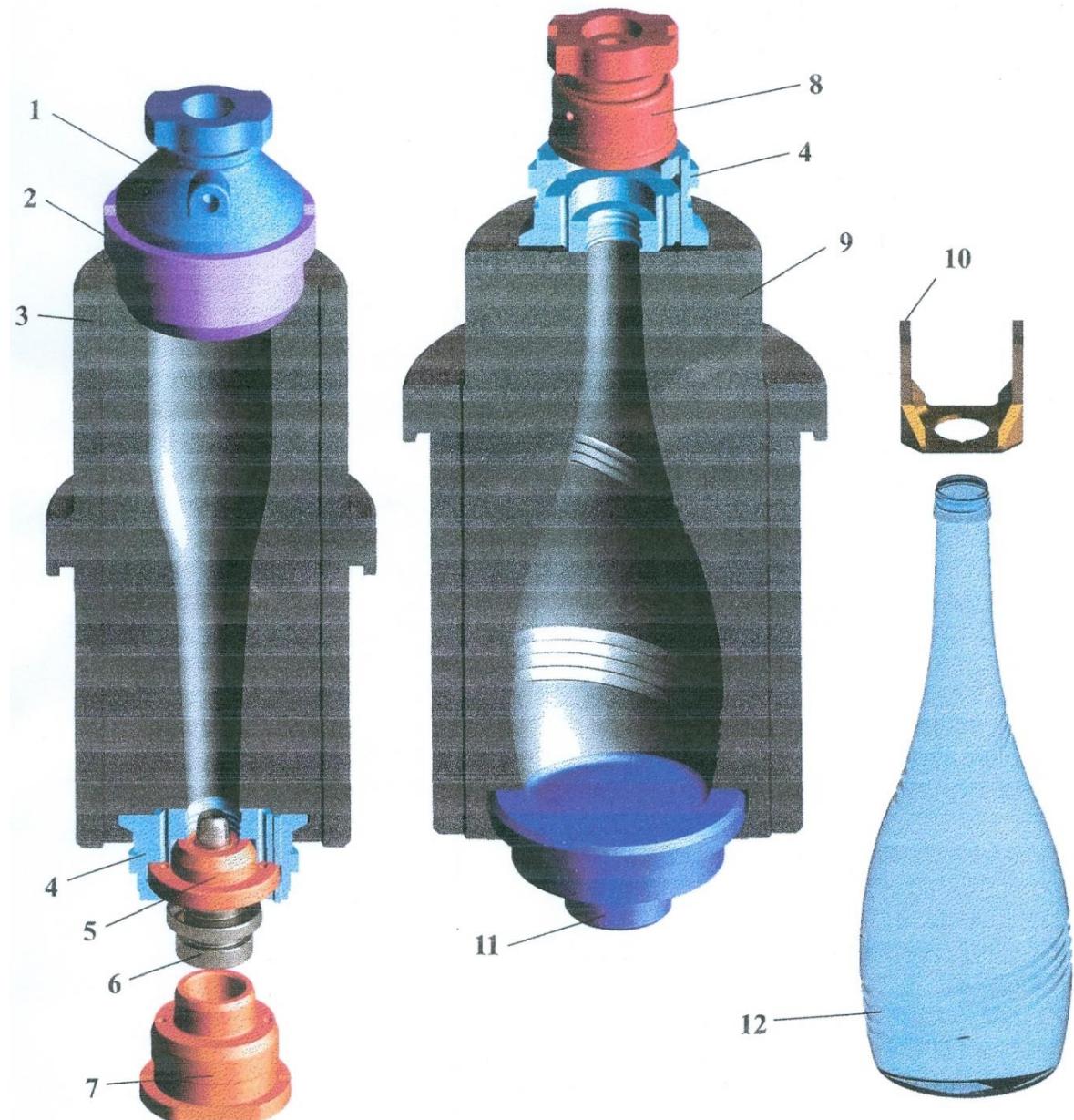
Hanták I, Tvarovací stroj SA 48, výtlačok č. 5, Lednické Rovne 2001

14. Vysvetlenie pojmov – zoznam skratiek a symbolov

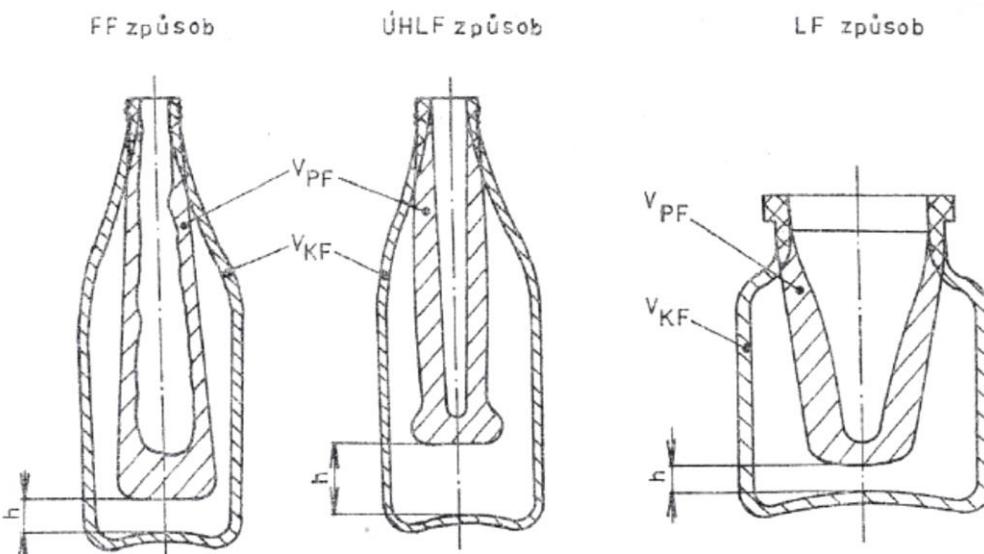
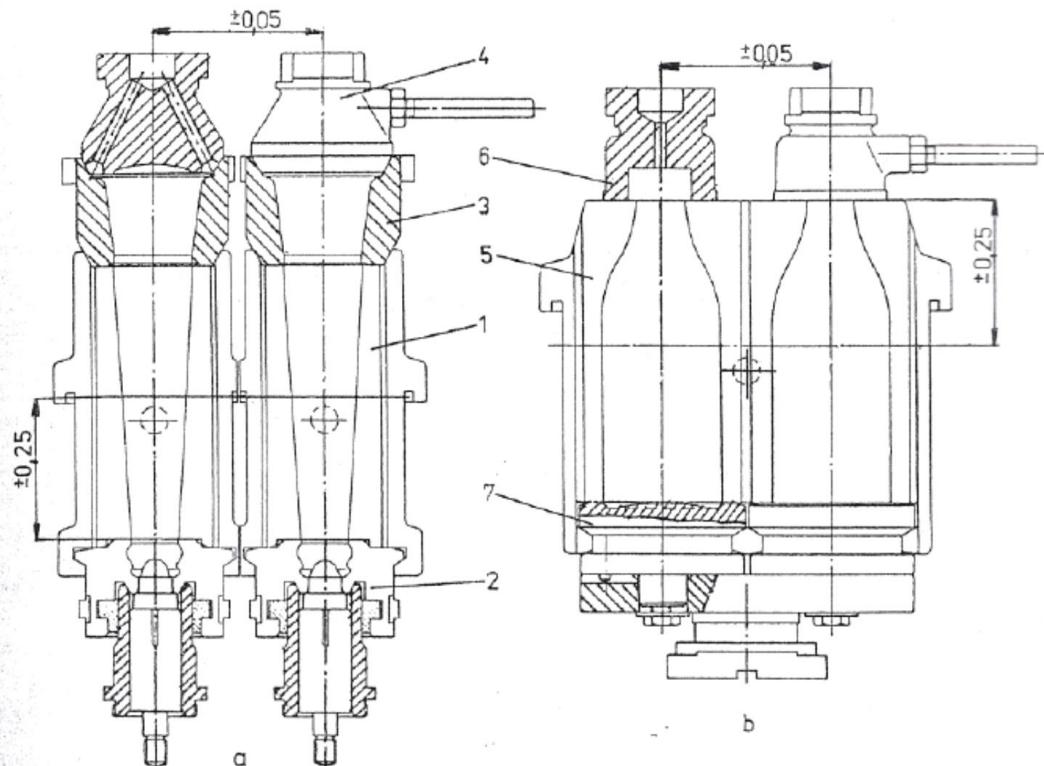
BOZP	bezpečnosť ochrana zdravia pri práci
PO	požiarna ochrana
OOPP	ochranné odevy a pracovné pomôcky
IW 20	karuselový fúkací stroj 20 stanicový
IWP	karuselový lisovací stroj 16 stanicový
BDF	druh radového stroja
EMHART	radový 2 krát fúkací stroj
UHLF	úzko hrdlové liso - fúkanie
ASPA	opravovací stroj
BIEBUYCK	dokončovací stroj
RONA	názov závodu na výrobu úžitkového skla
DAMCHEX	mazací prostriedok
VERTI – FLOW	systém chladenia
SA 48	stroj na spojenie dienka a kalicha
GO	generálna oprava

15. Prílohy

Príloha č. 1 Formy radových 2 krát fúkacích strojov



Príloha č. 2: Popis častí foriem na 2-krát fúkací radový stroj

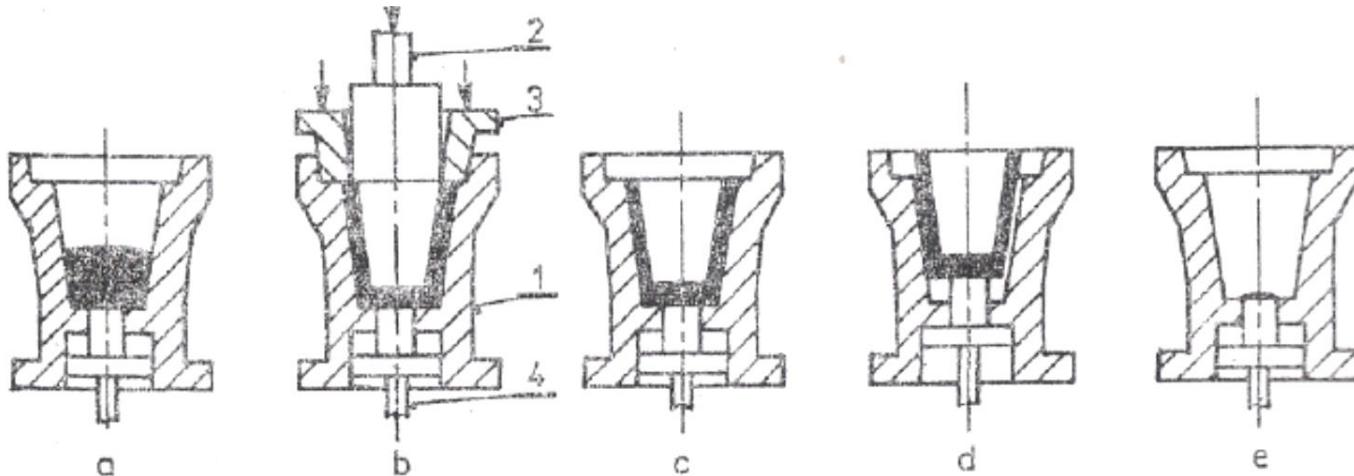


Obr.4-13 Tvar a velikosť baňky odpovídající konečnému tvaru a velikosti lahve v závislosti na technologii výroby.
 V_{PF} je objem dutiny PF a V_{KF} je objem dutiny KF.

Obr.4-12 Kompletní dvoudílná SF pro DK výrobu skleněných obalů
 FF způsobem, a) kompletní přední formy(předformy), b) kompletní konečné formy

1 -přední forma(PF), 2 - ústní forma, 3 - nálevka, 4 - zafukova-
 cí hlava, 5- konečná forma (KF), 6- foukací hlava, 7 - dno KF

Príloha č. 3: Rez formou na karuselový lisovací stroj



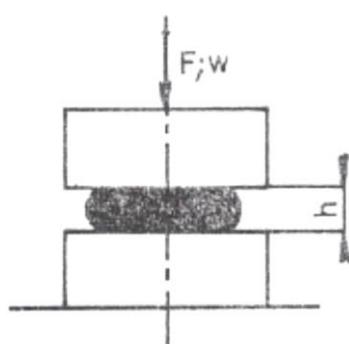
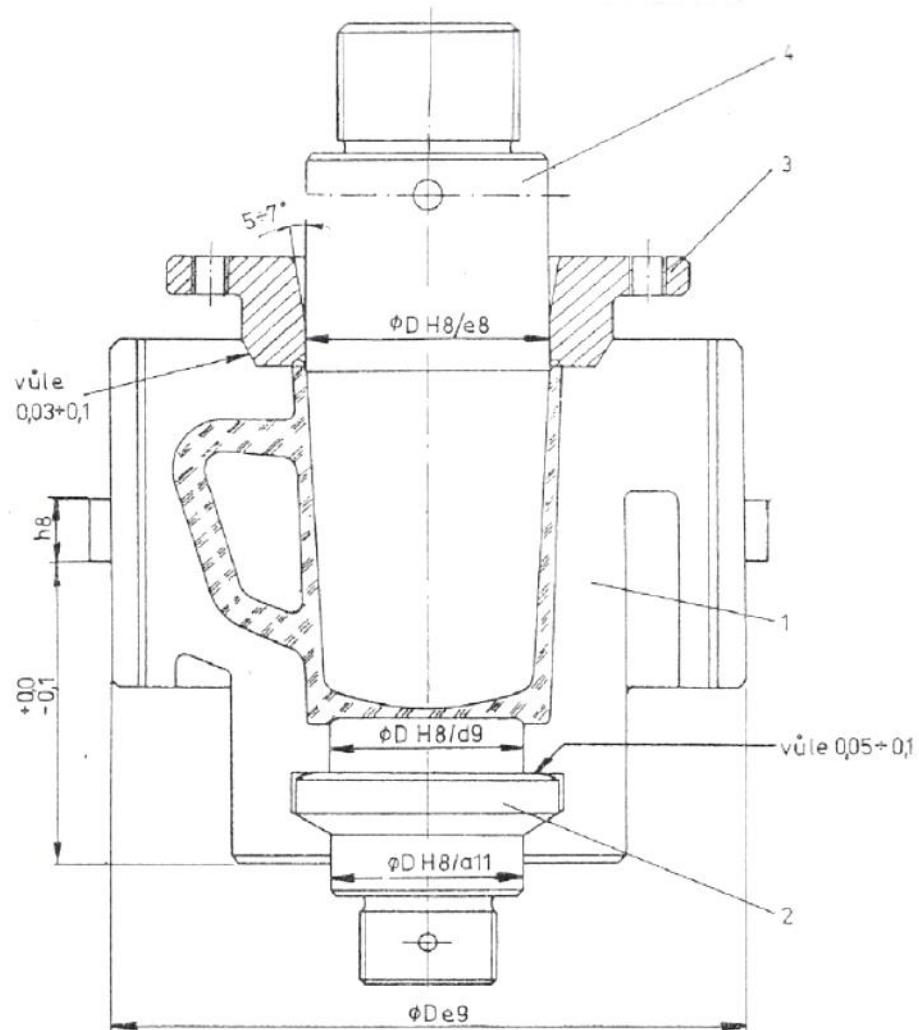
1-polovica SF

2 dno SF/holbón/

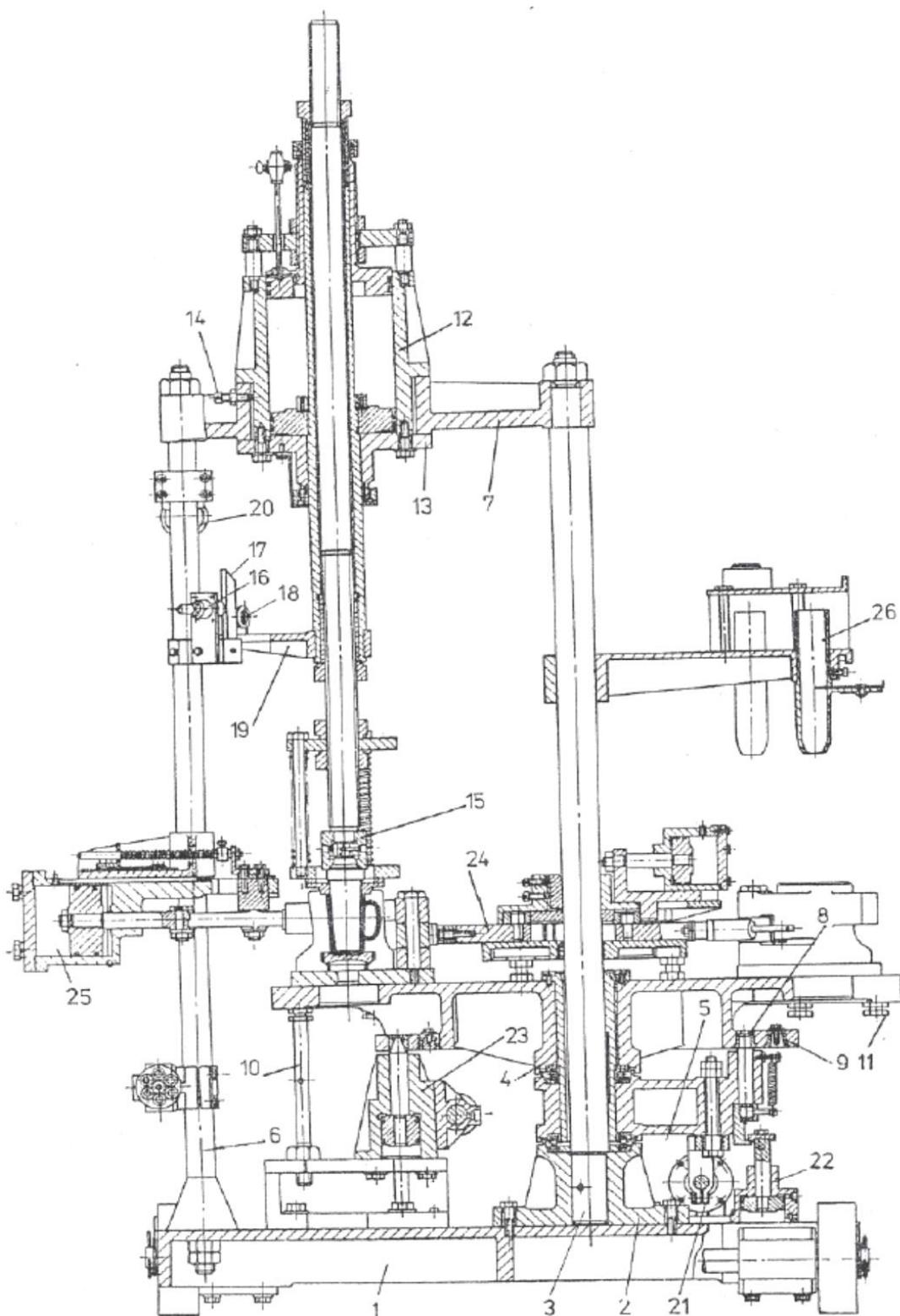
3-lisovací krúžok

4 razník /jadro, vnútorný tvar/

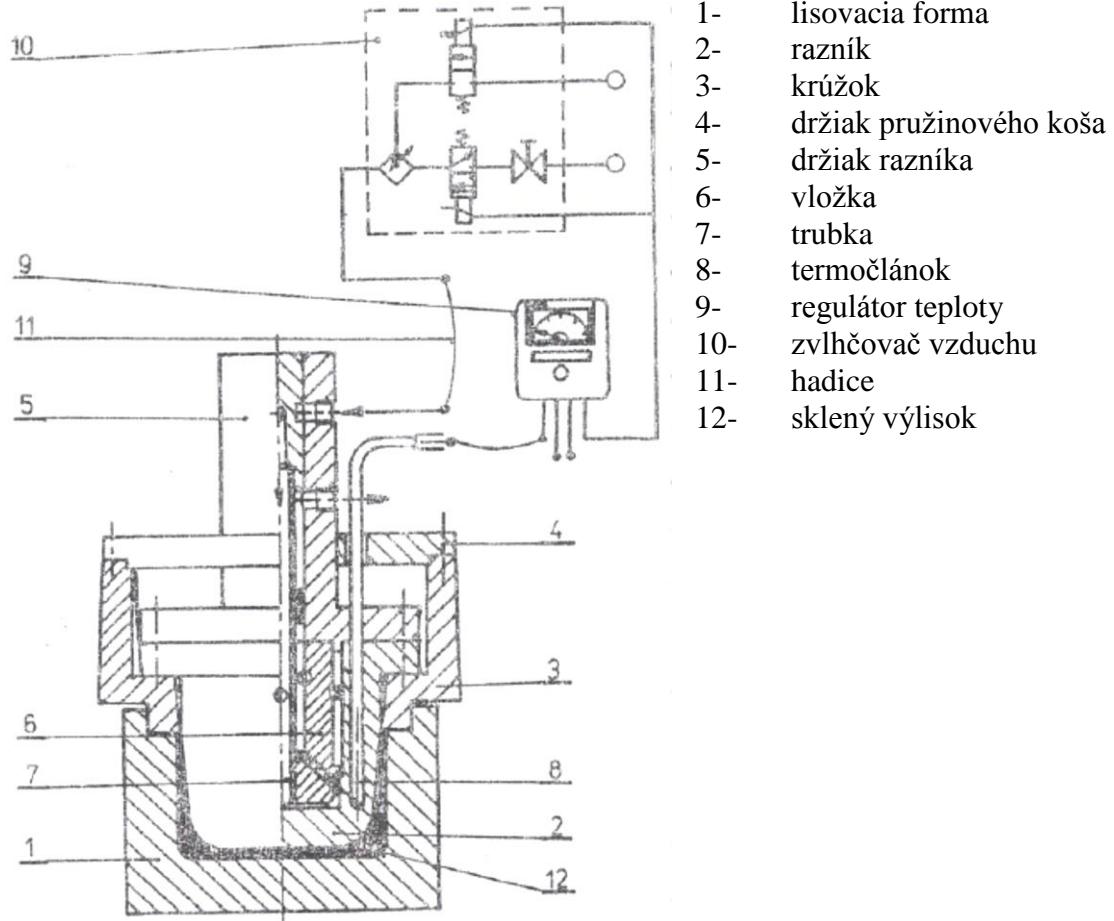
Príloha č. 4: Vzor lisovacej formy a kvapka vylisovaná na požadovanú hrúbku



Príloha č. 5: Schéma lisovacieho stroja



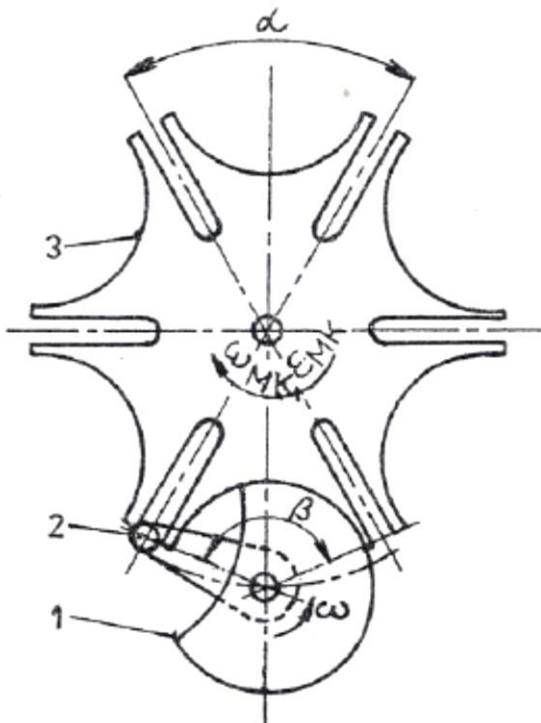
Príloha č. 6: Schéma chladenia razníka



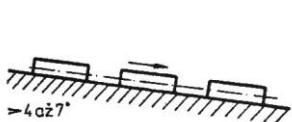
Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Príloha č. 7: Schéma mechanizmu maltézskeho kríža



Príloha č. 8: Schémy dopravníkov používaných v sklárskej výrobe



Sklz



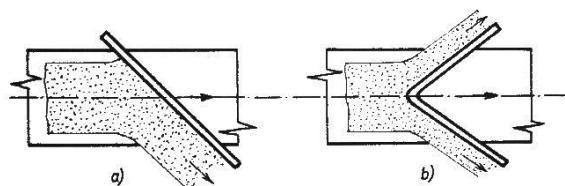
Valčekový



Článkový



Pásový

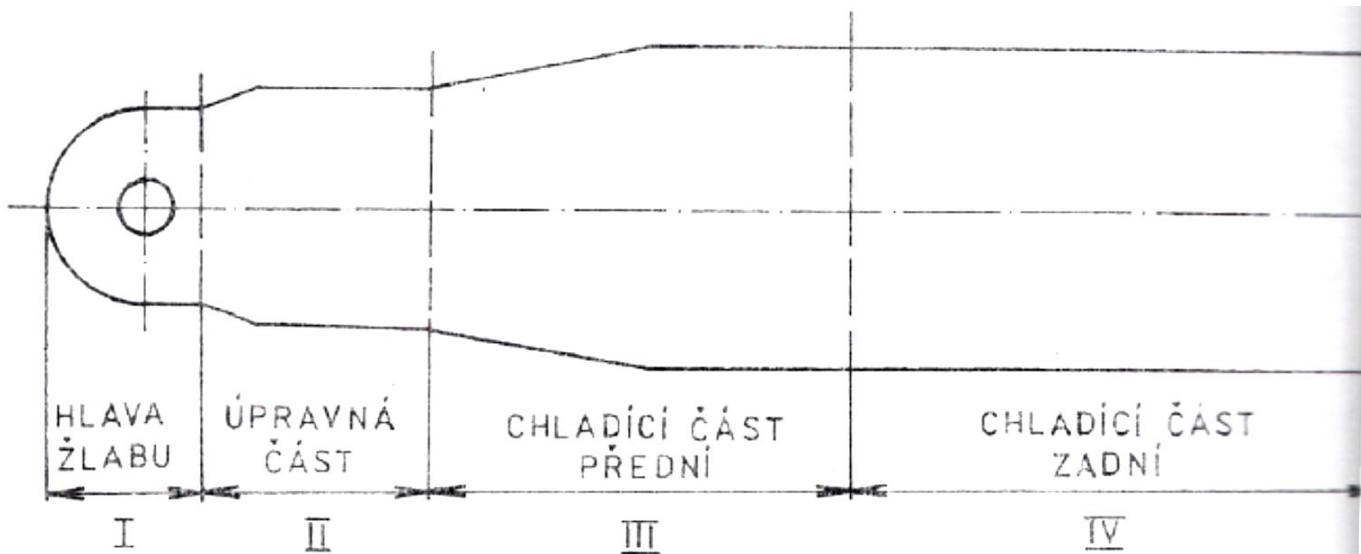


Zhrňovač



Podávač

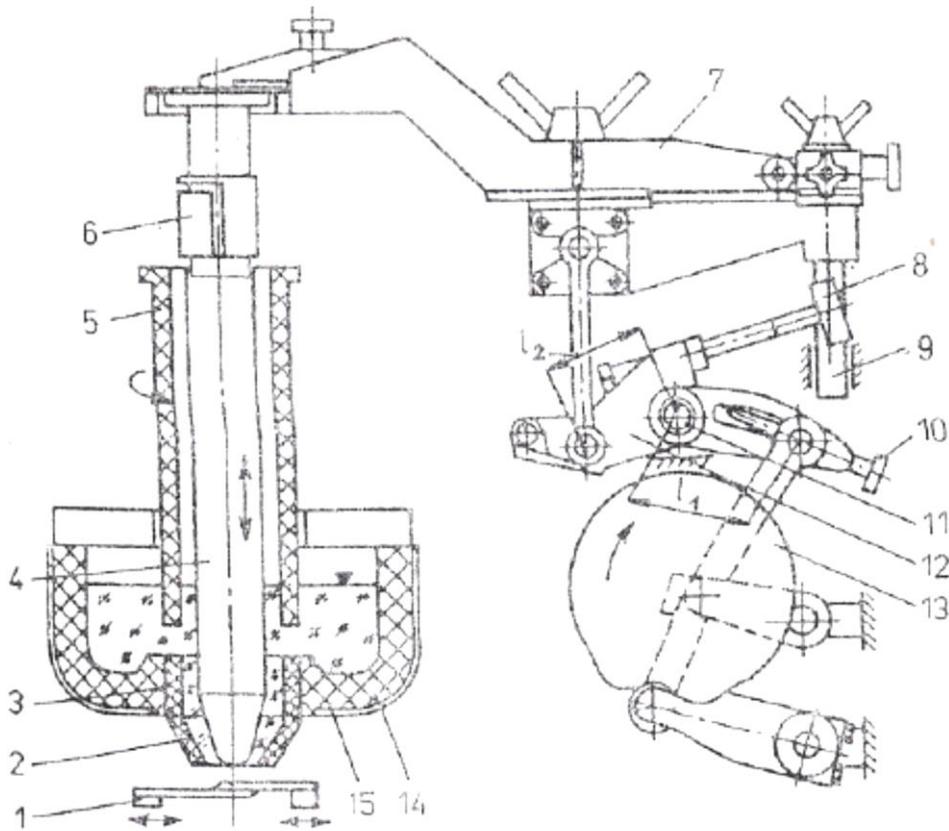
Príloha č. 9: Rez žľabom dávkovača



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

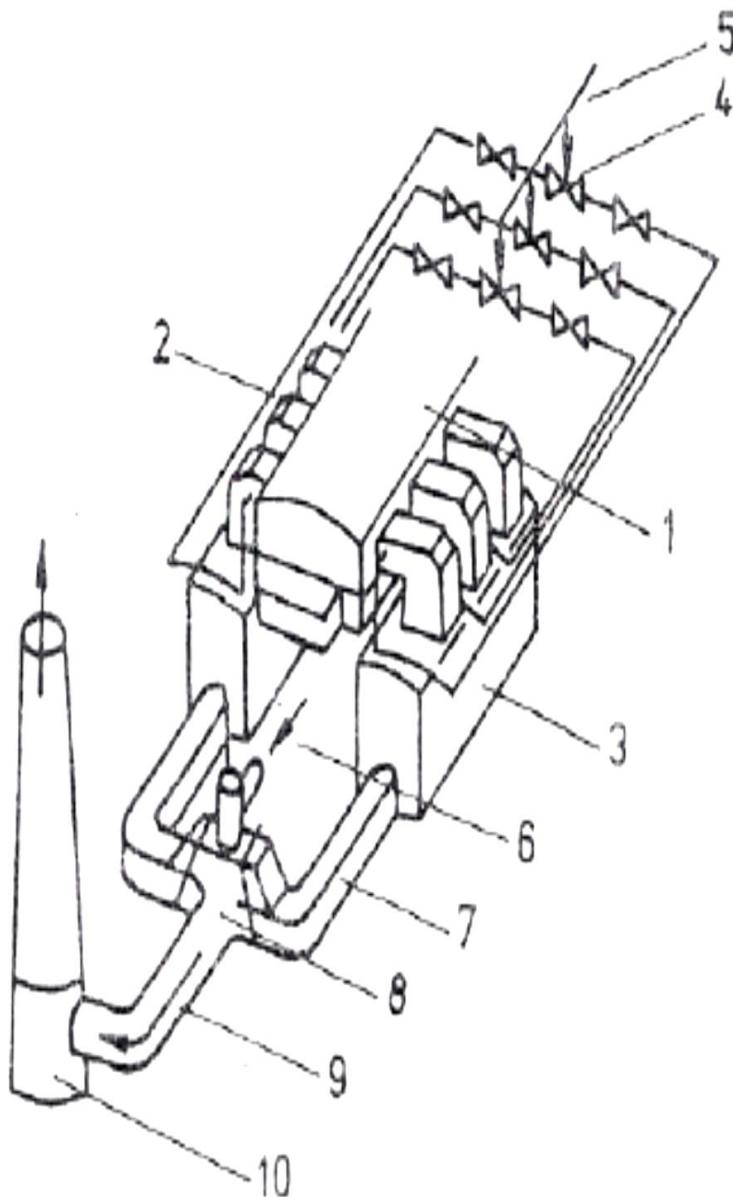
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Príloha č. 10: Schéma hlavy dávkovač



- | | | | |
|------|----------------------|----|----------------|
| 1 | nožnice | 14 | hlava žľabu |
| 2 | výtoková miska | 15 | oceľový plášt' |
| 3 | manžeta | | |
| 4 | plunžer | | |
| 5 | otočná trubka | | |
| 6 | spojka | | |
| 7 | rameno | | |
| 8,10 | nastavovacia skrutka | | |
| 9 | vedenie | | |
| 11 | ložisko | | |
| 12 | páka | | |
| 13 | vačka | | |

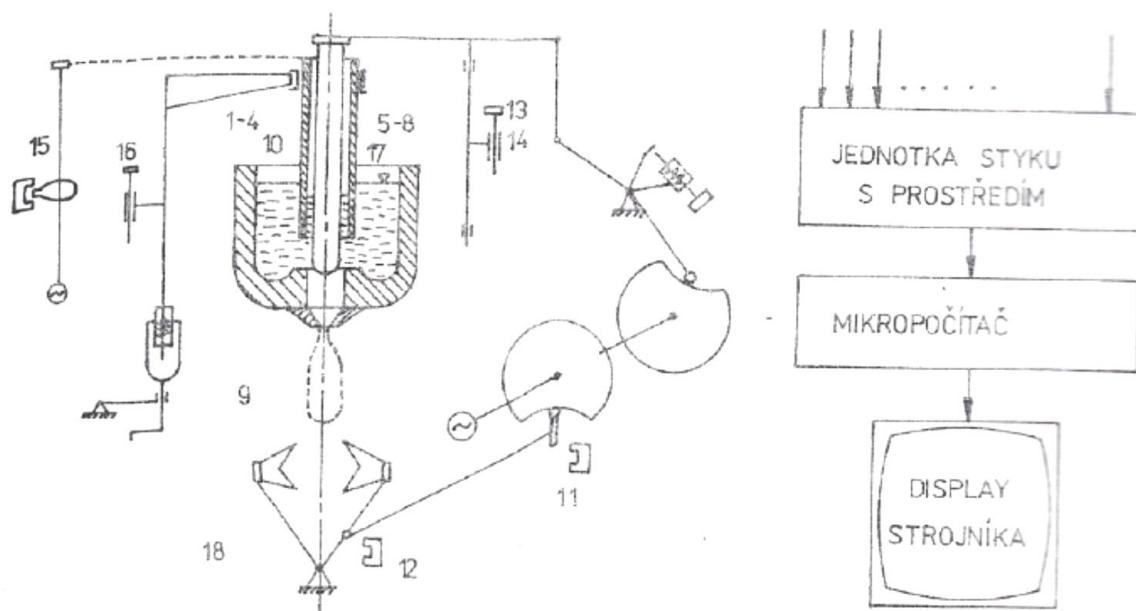
Príloha č. 11: Rez taviacou pecou



Kontinuálne vaňové
sklárske taviace agregáty

- 1 vaňa,
- 2 horáky,
- 3 regenerátor,
- 4 palivový ventil,
- 5 prívod paliva,
- 6 prívod vzduchu,
- 7 odťahový kanál,
- 8 reverzačné zariadenie,
- 9 dymovod,
- 10 komín

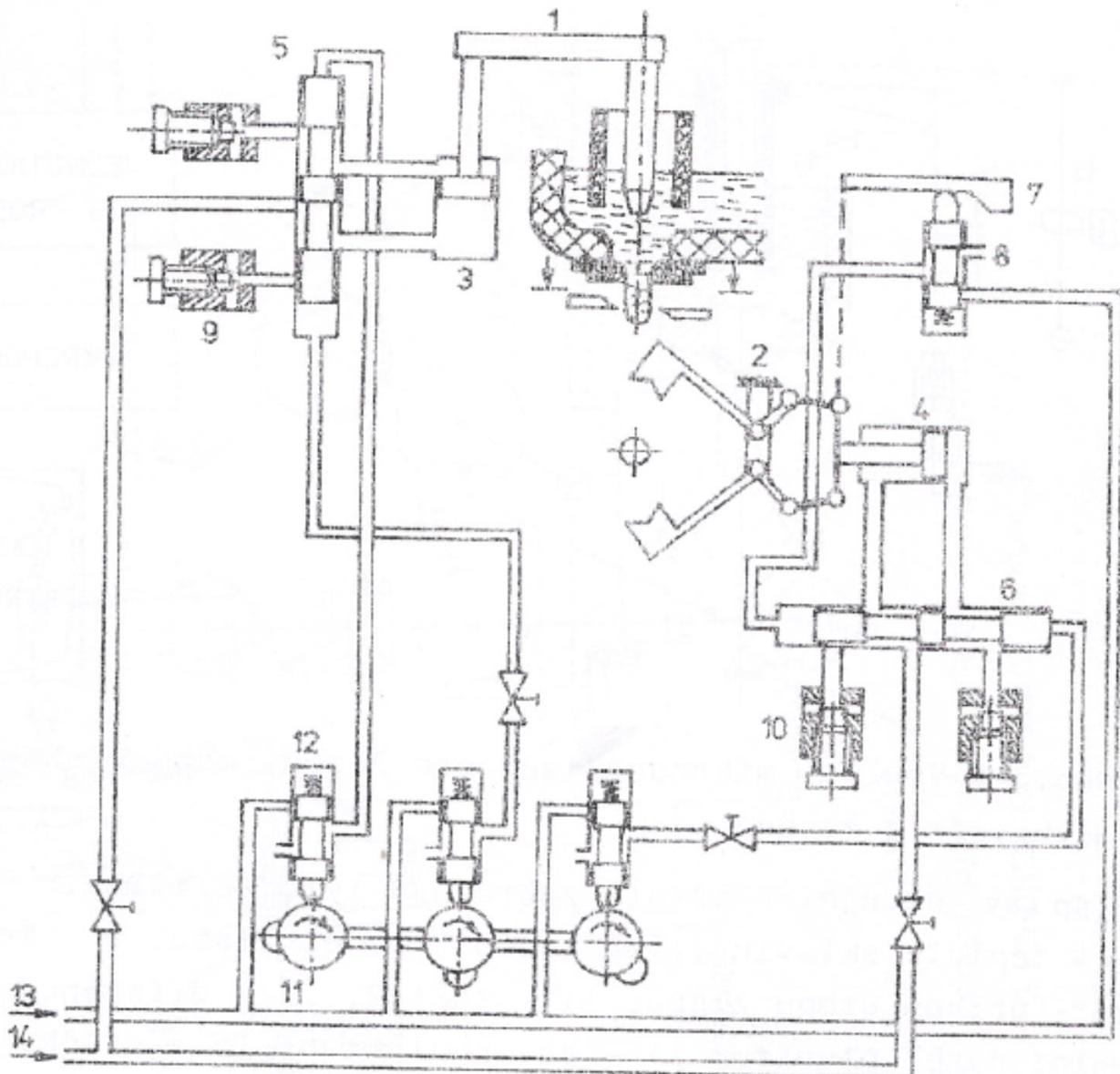
Príloha č. 12: Riadenie dávkovačov



Displej strojníkovi trvale zobrazuje tieto veličiny:

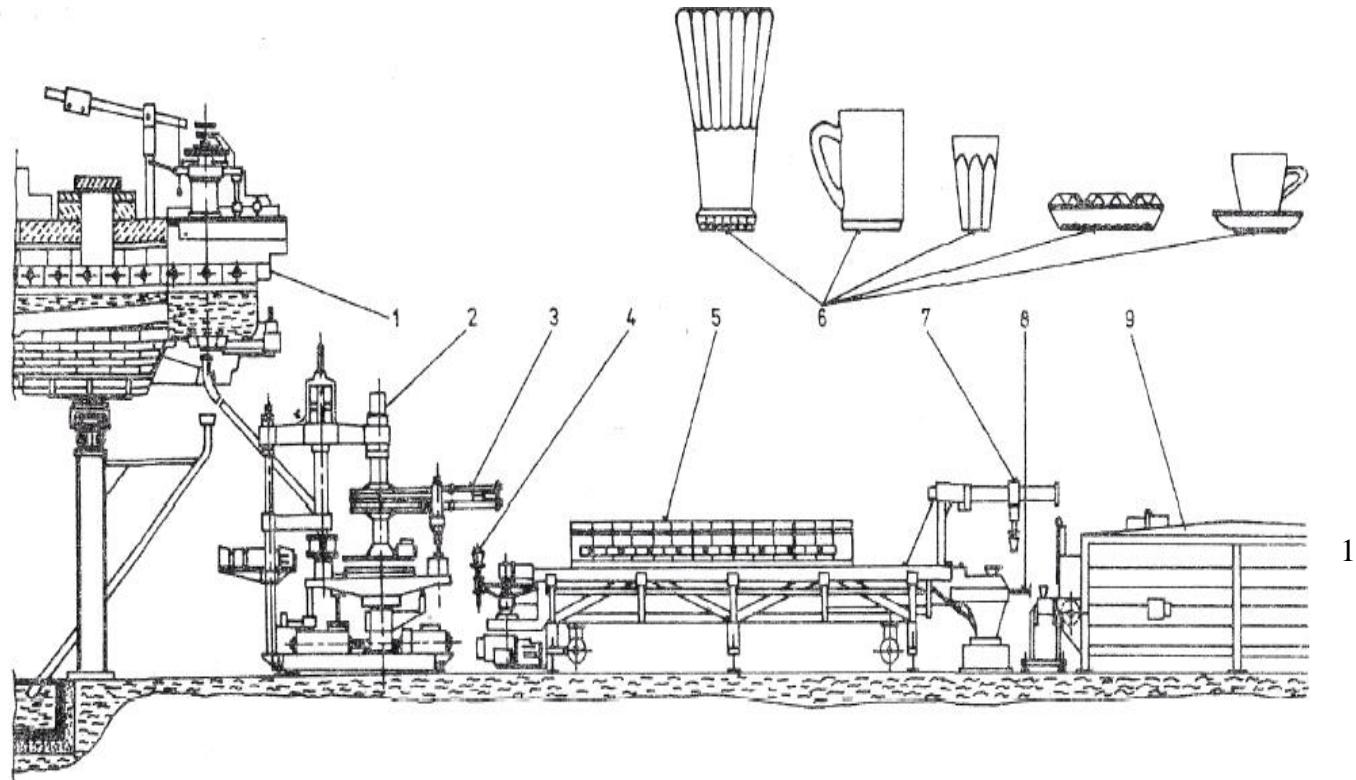
- 1-4 teploty skloviny,
- 5- 8 teploty pozdĺž žľabu,
- 9 – teplota kvapky,
- 10-príkon vytápania žľabu,
- 11-taktáž,
- 12-diferenciácia strihu,
- 13-dolná úvrať plunžera,
- 14-zdvih plunžera,
- 15-otáčky trubky,
- 16-poloha trubky,
- 17-hladina skloviny,
- 18-hmotnosť výlisku

Príloha č. 13: Rozvody ovládania



- 1-mechanizmus plunžera,
2-mechanizmus nožníc,
3,4-pneumatický valec,
5,6-rozvádzací ventil,
7-nastavovacia narážka,
8-ventil,
9,10-škrtiaci ventil,
11-riadiaci bubon stroja,
12-ventil,
13-tlakový vzduch riadiaceho okruhu,
14-tlakový vzduch pracovný

Príloha č. 14: Výrobná linka na úžitkové sklo



1 - žľab dávkovača a mechanický kvapkový dávkovač, 2 - lkaruselový lis, 3 - pneumatický odnímač výrobkov, 4 - vylisovaný pohár, 5 - ovalný zapalovací stroj, 6 - lisované výrobky, 7 - odoberač výrobkov, 8 - zasúvač, 9 - elektrická chladiaca pásová pec

Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Príloha č.15: Schéma prívodu skloviny z taviacich agregátov k výrobným strojom

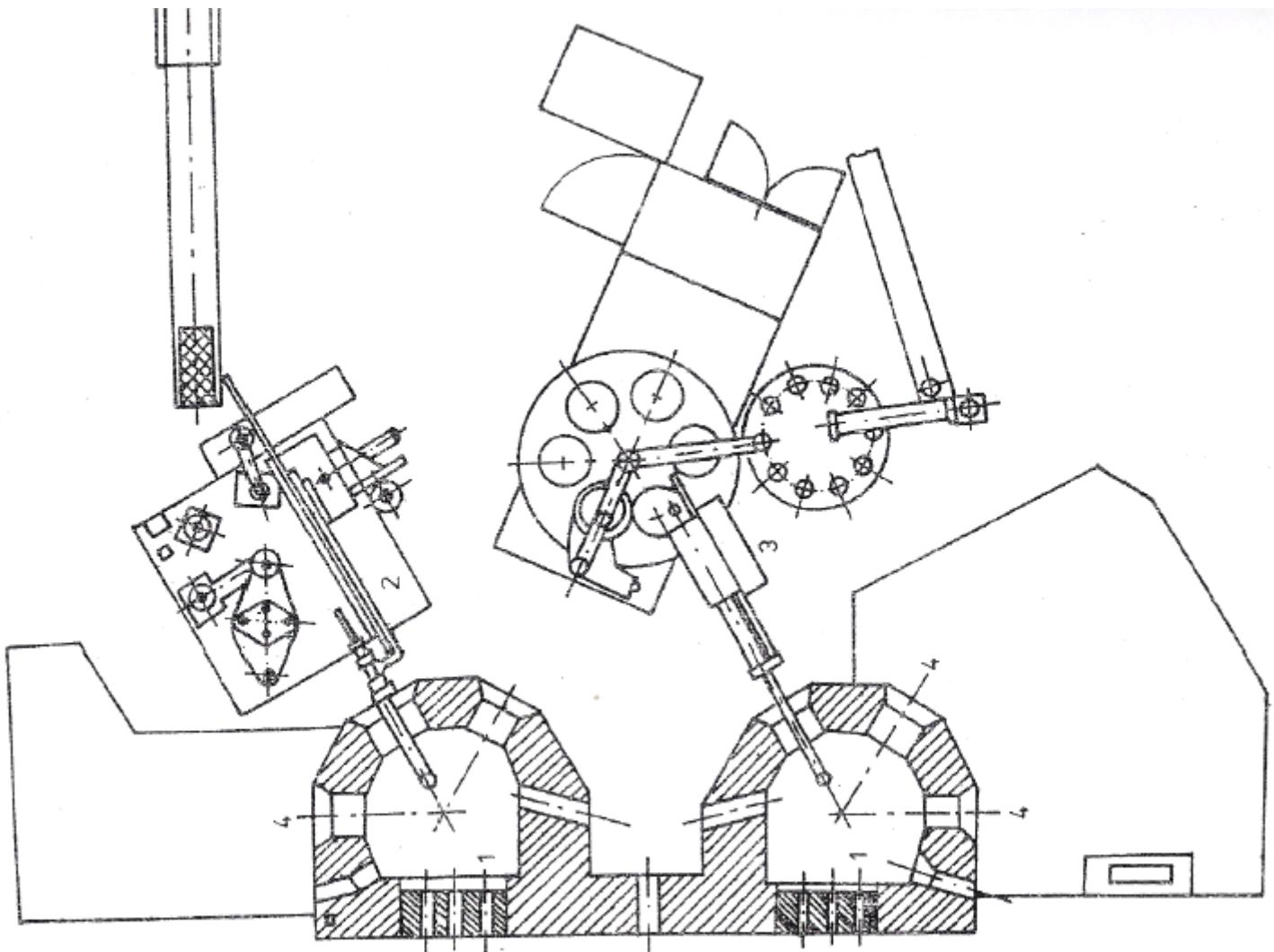
Výrobná linka na výrobu úžitkového skla v kombinácii s ručnou výrobou

1-pracovná časť STA,

2-strojné lisovacie pracovisko s palicovým/guľovým/naberačom,

3- strojné lisovacie pracovisko s automatickým lisom Walter GPT- 6-H a guľovým naberačom,

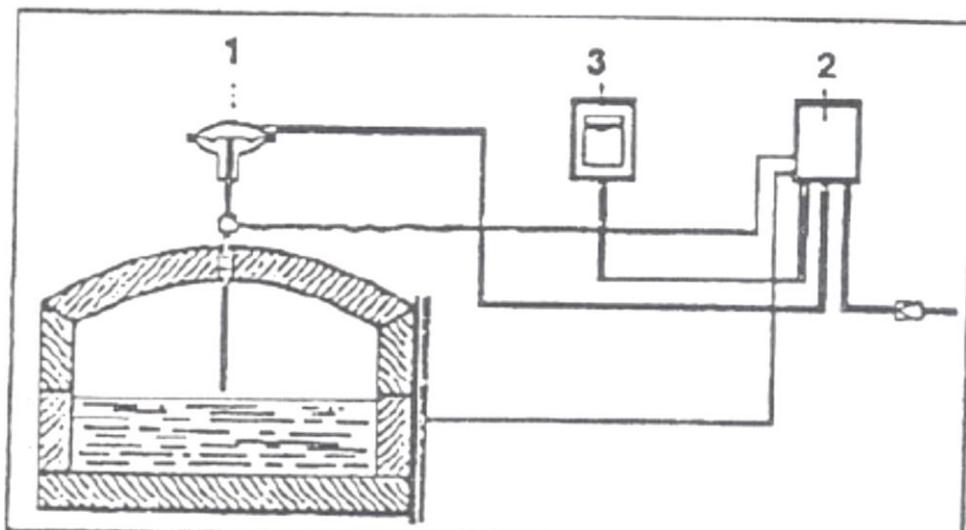
4-ručné pracovisko



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Príloha č. 16: Snímač hladiny skloviny



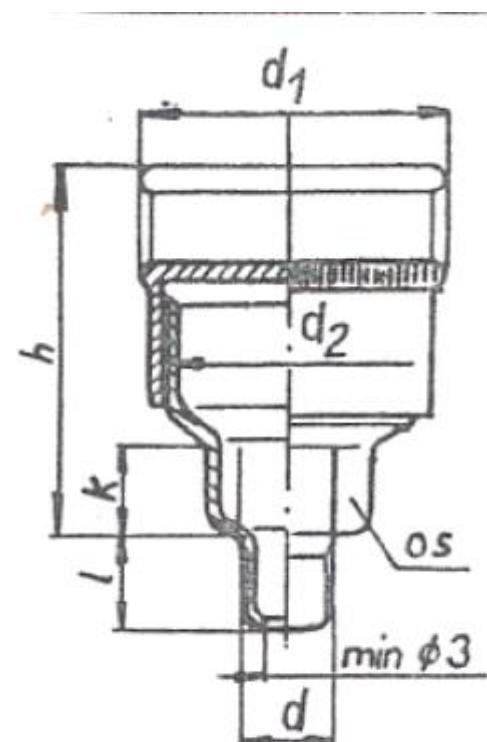
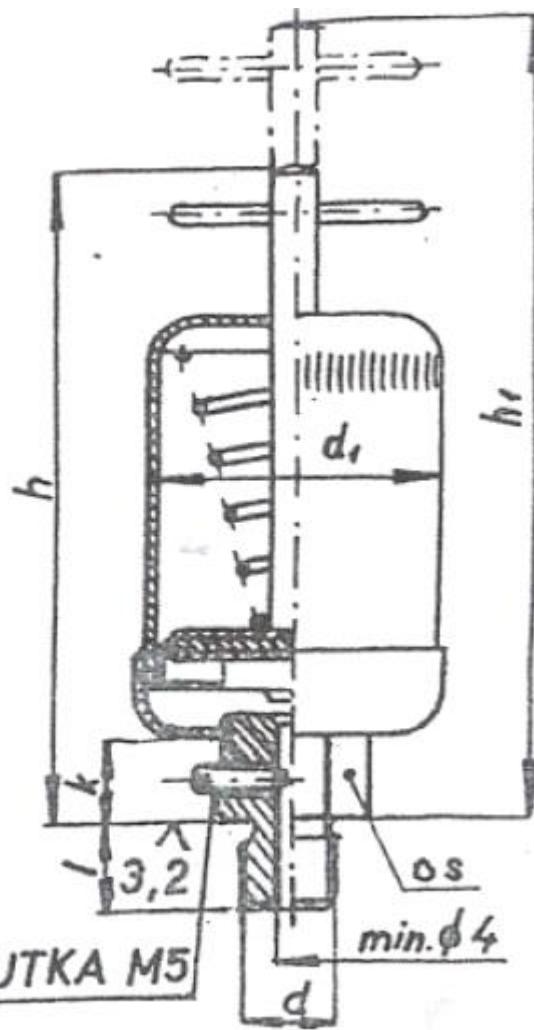
1 = pneumaticky nastavené riadenie senzora

2 = regulátor

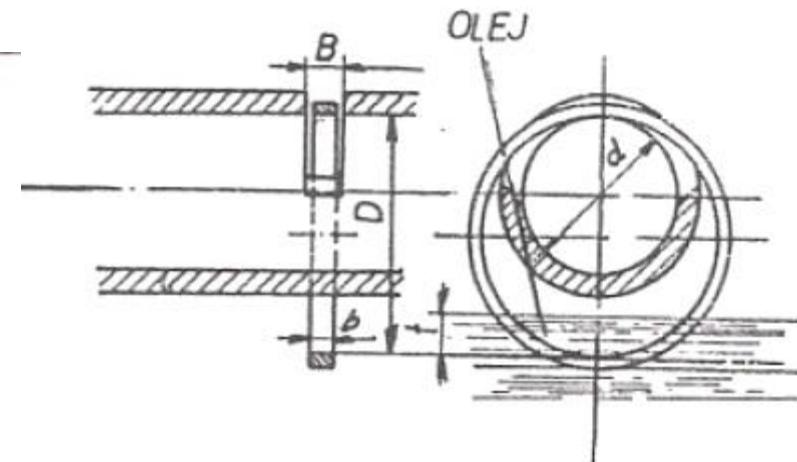
3 = zaznamenávanie hladiny skloviny

Príloha č. 17: Maznice

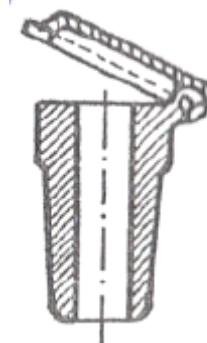
Pružinová



Obr. 238.
Staufferova maznica 6

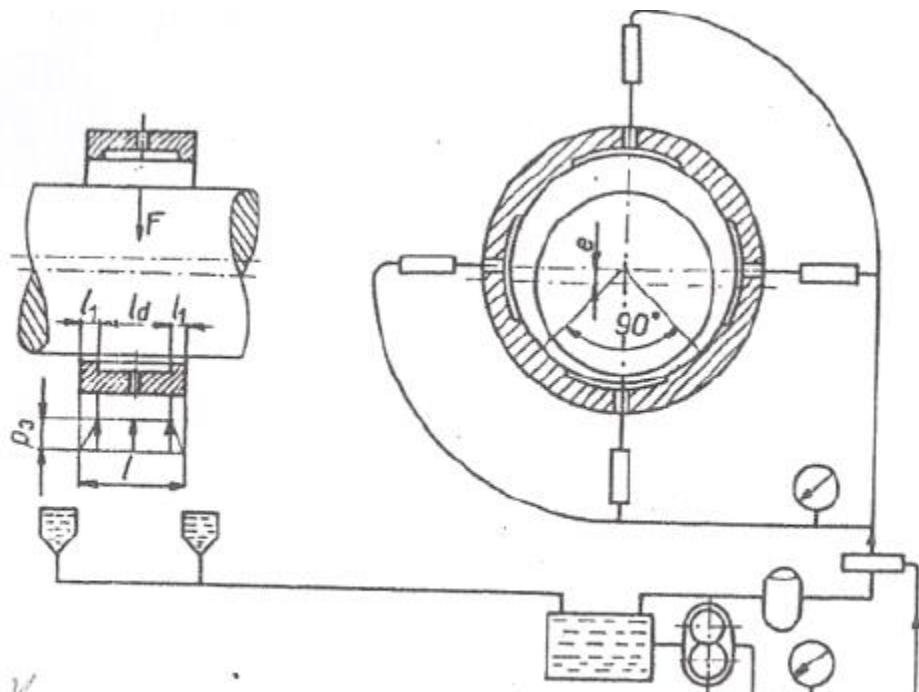


Obr. 232. Mazanie voľným krúžkom



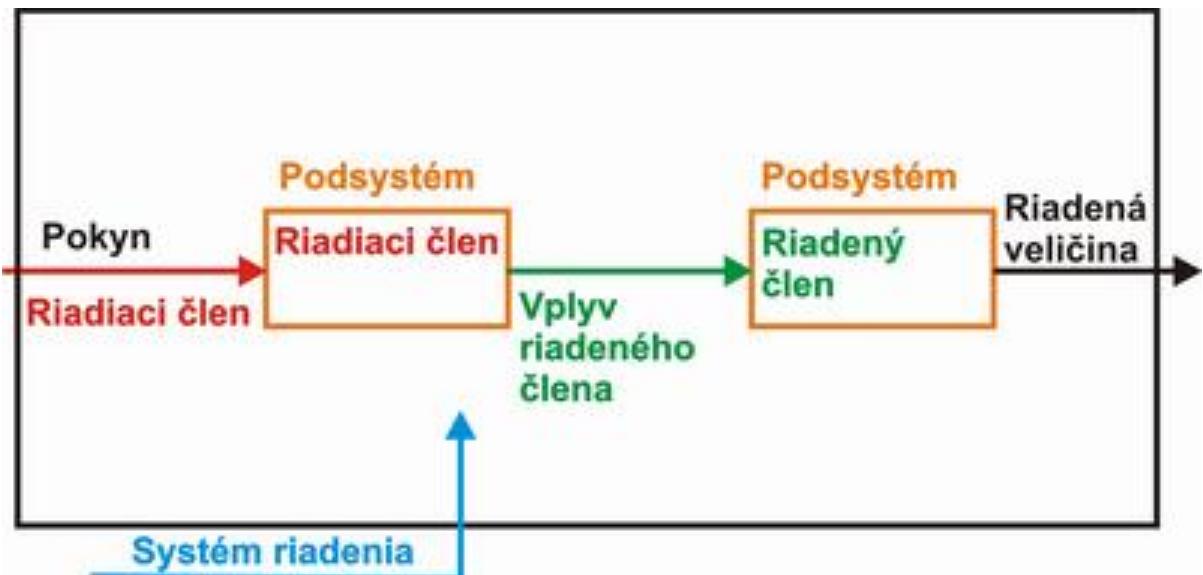
Mazacia zátka

Príloha č. 18: Maznice

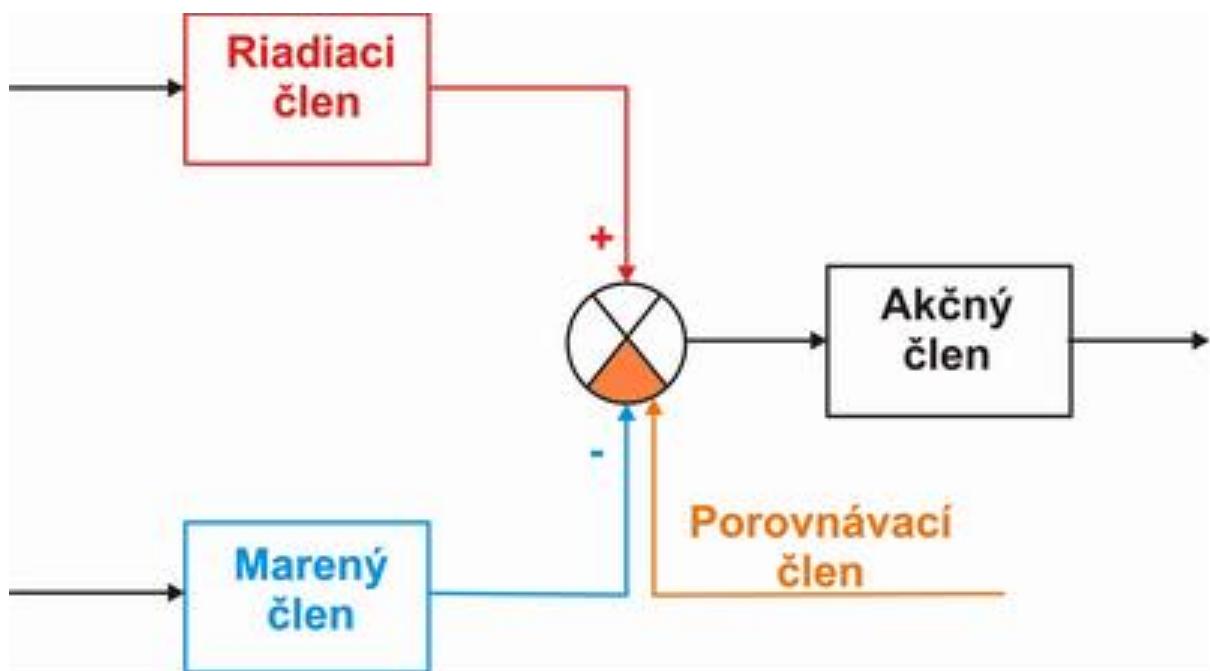


Obr. 234. Spádové mazanie

Príloha č. 19: Bloková schéma riadenia



Príloha č. 20: Bloková schéma kontroly



Príloha č. 21: Radový stroj BDF



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Príloha č. 22: Pohľad na predné a konečné formy EMHART (hore) a na predné a
konečné formy BDF (dole)



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Príloha č. 23: Pohľad na predné EMHART (z kríža) a na predné a konečné formy BDF



Príloha č. 24: Kalibre na meranie obalového skla



Príloha č. 25: predná forma na liso – fúkacie radové stroje



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Príloha č. 26: Zapalovačka – spojenie dienka - fazetky



Prioritná os 1: Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, Opatrenie 1.1: Premena tradičnej školy na modernú
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Príloha č. 27: Narezávanie na BIEBUYCKu

