



UGDymo PLėTOTėS CENTRAS

PROJEKTAS „PROFESIJOs MOKYTOJŲ IR DėSTYTOJŲ TECHNOLOGINIŲ KOMPETENCIJŲ TOBULINIMO SISTEMOS SUKŪRIMAS IR ĮDIEGIMAS“ (NR.: VP1-2.2-ŠMM-02-V-02-001)

VIZUALINėS REKLAMOS GAMYBOS TECHNOLOGINIŲ KOMPETENCIJŲ TOBULINIMO PROGRAMOS MOKYMO MEDŽIAGA

Mokymo medžiagos rengėjai:

Ruslanas Golubevas
UAB „Polikopija“ generalinis direktorius

Vaidas Šinkūnas
UAB „Vaibra“ vadovas

Daiva Motiejūnaitė
Vilniaus paslaugų verslo darbuotojų profesinio rengimo centro mokytoja metodininkė

TURINYS

MODULIS B.11.1. VIZUALINĖS REKLAMOS GAMYBOS ORGANIZAVIMAS.	6
1 mokymo elementas. Vizualinės reklamos gamybos organizavimas UAB „Vaibra“	6
1.1. Įmonės reklamos priemonės: brošiūros, skrajutės, interneto svetainė: www.vaibra.lt	6
2 mokymo elementas. Vizualinės reklamos gamybos organizavimas UAB „Heliopolis“	6
2.1. Įmonės reklamos priemonės: brošiūros, skrajutės, interneto svetainė: www.heliopolis.lt , medžiagų pavyzdžiai	6
2.2. Kokybės kontrolės bei klientų registravimo sistemos pavyzdys	18
3 mokymo elementas. Vizualinės reklamos gamybos technologinių procesų organizavimas UAB „Salve Sol“	30
3.1. Įmonės reklamos priemonės: brošiūros, skrajutės, įmonės interneto svetainė: www.salvesol.lt	30
4 mokymo elementas. Vizualinės reklamos gamybos technologinių procesų organizavimas UAB „Polikopija“	31
4.1. Įmonės reklamos priemonės: brošiūros, skrajutės, įmonės interneto svetainė: www.polikopija.lt	31
4.2. Įmonės kokybės kontrolės, elektroninio užsakymo principo taikymo modelio schema, pareigybių aprašai	33
5 mokymo elementas. Mokytojo ataskaita	33
5.1. Reikalavimai ataskaitai ir ataskaitos vertinimo kriterijai	33
MODULIS B.11.2. VIZUALINĖS REKLAMOS GAMYBOS TECHNOLOGIJŲ NAUJOVĖS (LAZERINIO PJAUSTYMO, SKAITMENINIO FREZAVIMO, METALOGRAFIJOS, GRAVIRAVIMO DARBŲ, TERMINIO LANKSTYMO) IR PLĖTROS TENDENCIJOS.	36
1 mokymo elementas. Vizualinės reklamos gamybos technologijų naujovių apžvalga	36
1.1. Įmonės reklamos priemonės: brošiūros, interneto svetainė: www.polikopija.lt	36
1.2. Paskaitos „LED apšvietimo technologijų, lazerinio pjaustymo, skaitmeninio frezavimo, metalografijos, graviravimo, terminio lankstymo panaudojimas buityje, reklamoje“ konspektas	36
2 mokymo elementas. Vizualinės reklamos paslaugų plėtros tendencijos	50
2.1. Paskaitos „Vizualinės reklamos paslaugų plėtros tendencijos“ konspektas	50
3 mokymo elementas. Mokytojo projektas: „Įgytų žinių pritaikymas profesinio rengimo procese“	92
3.1. Reikalavimai projektui ir projekto vertinimo kriterijai	92

MODULIS S.11.1. SUBLIMACIJOS TECHNOLOGIJOS TAIKYMAS KOMPONUOJANT IR GAMINANT VIZUALINĘ REKLAMĄ. 95

1 mokymo elementas. Sublimacijos technologijoms naudojami įrengimai, prietaisai. 95

1.1. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos dirbant sublimacijos technologijų įrenginiais, įrenginių techninės charakteristikos. 95

2 mokymo elementas. Sublimacijos technologijoms naudojamos medžiagos, jų parinkimas ir naudojimo galimybės. 97

2.1. Sublimacijos technologijų taikymui naudojamų medžiagų pavyzdžiai, medžiagų parinkimo rekomendacijos. 97

3 mokymo elementas. Vizualinės reklamos gaminio projekto paruošimas gamybai (sublimacijos technologijų taikymui). 98

3.1. Projekto paruošimo gamybai bendrosios instrukcijos. 98

3.2. Gaminių projektai, maketų eskizų pavyzdžiai. 100

3.3. „Corel Draw“ programos aprašymas. 102

4 mokymo elementas. Parengto projekto spausdinimas, išplovimas. 102

4.1. „Epson Stylus Photo P50“, „LP33 Fellowes“ eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijos. 102

5 mokymo elementas. Parengto projekto pernešimas ant paviršiaus. 105

5.1. „Poli-Tape PT-06“ eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijos. 105

6 mokymo elementas. Savarankiška užduotis. 105

6.1. Užduoties variantų aprašymai ir vertinimo kriterijai. 105

MODULIS S.11.2. LIEJIMO IR KLIJAVIMO VAKUUMINIŲ BŪDŲ TECHNOLOGIJŲ TAIKYMAS KOMPONUOJANT IR GAMINANT VIZUALINĘ REKLAMĄ. 106

1 mokymo elementas. Liejimo ir klijavimo vakuuminiu būdu gamyboje naudojami įrengimai, prietaisai. 106

1.1. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcija, rekomendacijos darbo vietos paruošimui, darbo pusiau automatinėmis liejimo ir klijavimo vakuuminiu būdu staklėmis instrukcijos. 106

2 mokymo elementas. Liejimo ir klijavimo vakuuminiu būdu gamyboje naudojamos medžiagos, jų parinkimas ir naudojimo galimybės. 113

2.1. Medžiagų pavyzdžiai, jų techniniai parametrai, įrankių naudojimo instrukcijos. 113

3 mokymo elementas. Vizualinės reklamos gaminio projekto (formos) paruošimas. 113

3.1. Projekto paruošimo gamybai bendrosios instrukcijos, maketų eskizų pavyzdžiai, operacijų vykdymo instrukcijos.....	113
4 mokymo elementas. Formos gamyba, pagalbinių modulių derinimas.	116
4.1. „Mecanumeric“ CNC koordinatinių staklių techninės charakteristikos, eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijos.....	116
5 mokymo elementas. Vakuuminio formavimo koregavimas, bandomųjų ruošinių gamyba.....	118
5.1. „Mecanumeric“ CNC koordinatinių, pusiu automatinių „PM 500-380“ ir „VFM 600-500“ staklių techninės charakteristikos, eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijos.	118
6 mokymo elementas. Vakuuminis formavimas.	123
6.1. „PM 500-380“ ir „VFM 600-500“ staklių techninės charakteristikos, eksploatacijos, operacijų vykdymo instrukcijos.....	123
7 mokymo elementas. Ruošinių apdorojimas.....	123
7.1. „PR-100“ techninės charakteristikos bei rankinio frezavimo, apipjovimo žirklių naudojimo, operacijų vykdymo instrukcijos.....	123
8 mokymo elementas. Gaminio galutinis surinkimas.	124
8.1. Frezavimo, šlifavimo staklių „Metabo“, pramoninio feno „Bosh“ techninės charakteristikos, įrankių naudojimo, operacijų vykdymo instrukcijos.	124
9 mokymo elementas. Savarankiška užduotis.....	129
9.1. Užduoties variantų aprašymai ir vertinimo kriterijai.....	129
MODULIS S.11.3. ŠVIEČIANČIOS REKLAMOS GAMINIMAS.	130
1 mokymo elementas. Šviečiančios reklamos gamyboje naudojami įrengimai, prietaisai..	130
1.1. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcija, įrengimų ir staklių techninės charakteristikos, darbų planavimo principinės schemos.....	130
2 mokymo elementas. Šviečiančios reklamos gamyboje naudojamos medžiagos, jų parinkimas ir naudojimo galimybės.	132
2.1. Medžiagų pavyzdžiai, jų parinkimo instrukcijos ir techninės charakteristikos.....	132
3 mokymo elementas. Vizualinės reklamos gaminio projekto paruošimas gamybai.	132
3.1. Projekto paruošimo gamybai bendrosios instrukcijos, maketų eskizai, operacijų vykdymo instrukcijos, „Auto Cad“, „Corel Draw“ programų aprašas.	132
4 mokymo elementas. Ruošinių frezavimas, pjaustymas.	139

4.1. „PTV WJ 4000“ techninės charakteristikos, eksploatacijos, operacijų vykdymo instrukcijos.....	139
5 mokymo elementas. Ruošinių lenkimas, klijavimas.	142
5.1. „LK 200“ techninės charakteristikos, eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijos. ...	142
6 mokymo elementas. Ruošinių apklijavimas, dažymas.	145
6.1. „Mutoh XP 1250 C“, miltelinio dažymo kameros techninės charakteristikos, eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijos.....	145
7 mokymo elementas. Tiesioginis spausdinimas ant ruošinių.	151
7.1. „Mimaki JV5“ techninės charakteristikos, eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijos.....	151
8 mokymo elementas. Elektros instaliacija.	154
8.1. Įrankių (suktuvo, gręžtuvo, spaustuvų) parinkimo, operacijų vykdymo instrukcijos.	154
9 mokymo elementas. Gaminio surinkimas.....	162
9.1. Įrankių (elektrinio suktuvo, gręžtuvo, spaustuvų, replių) parinkimo ir operacijų vykdymo instrukcijos.....	162
10 mokymo elementas. Savarankiška užduotis.....	162
10.1. Užduoties variantų aprašymai ir vertinimo kriterijai.....	162
ILIUSTRACIJŲ SĄRAŠAS	163
LENTELIŲ SĄRAŠAS.....	167

MODULIS B.11.1. VIZUALINĖS REKLAMOS GAMYBOS ORGANIZAVIMAS.**1 mokymo elementas. Vizualinės reklamos gamybos organizavimas UAB „Vaibra“.****1.1. Įmonės reklamos priemonės: brošiūros, skrajutės, interneto svetainė: www.vaibra.lt.**

Įmonės „Vaibra“ brošiūros, skrajutės – žiūrėti priedą „[B.11.1-1.1.pdf](#)“.

Įmonės „Vaibra“ interneto svetainė: www.vaibra.lt.



1 pav. UAB „Vaibra“ svetainė internete.



2 pav. UAB „Vaibra“ paslaugos.

2 mokymo elementas. Vizualinės reklamos gamybos organizavimas UAB „Heliopolis“.**2.1. Įmonės reklamos priemonės: brošiūros, skrajutės, interneto svetainė: www.heliopolis.lt, medžiagų pavyzdžiai.**

Įmonės „Heliopolis“ brošiūras, skrajutes žiūrėti prieduose „B.11.1-2.1.1.pdf“; „B.11.1-2.1.2.pdf“.

Įmonės „Heliopolis“ interneto svetainė: www.heliopolis.lt.



3 pav. UAB „Heliopolis“ svetainė internete.



4 pav. UAB „Heliopolis“ paslaugos.



5 pav. UAB „Heliopolis“ produktai.

1 lentelė. UAB „Heliopolis“ produktai.

Produkto pavadinimas	Medžiagų aprašas	Šaltinis
LED šviesos diodai	Hermetizuoti ir nehermetizuoti LED	http://www.heliopolis.lt/lt/1_W_Hig

Produkto pavadinimas	Medžiagų aprašas	Šaltinis
	moduliai, lanksčios ir nelanksčios LED juostelės, ekonominės klasės LED moduliai, „LED Neon Flex“.	h_Power_moduliai_sviesdezems
Medžiagos reklamai 	Organinis stiklas „Plexiglas“, „Dibond“ plokštės, aliuminio ir plastiko profiliai, plastiko plokštės, strypai, vamzdžiai, kl-ijai, valikliai ir montažinės medžiagos.	http://www.heliopolis.lt/lt/PMMA-organinis-stiklas
Medžiagos statybai 	Kanalinės polikarbonatinės dangos, PVC stogų dangos, aliuminio profiliai.	http://www.heliopolis.lt/index.php?id=189
Fasadų apdailos medžiagos 	„HPL“ laminatai, aliuminio kompozicinės plokštės, fibro cementinės plokštės „Eternit“, plytelės „Tonality“, stiklo profilitas.	http://www.heliopolis.lt/lt/HPL-Laminatai
Medžiagos pramonei 	Techniniai plastikai, PA, POM, PET, PC, PP, PE, PVC, PTFE, PVDF, PEEK, PEI, tekstolitas, stiklo tekstolitas lanksčios PVC užuolaidos.	http://www.heliopolis.lt/lt/Poliamidai-PA6-PA66
MIMAKI produktai 	Skaitmeninės spaudos plataus formato spausdintuvai, pjaustytuvai, rašalai, atsarginės dalys.	http://www.mimakieurope.com

Medžiagos reklamos gamybai

- PMMA organinis stiklas „Plexiglas“;
- „SAN“ (organinio) stiklo plokštės;
- „GPPS“ (polistireno) skaidrios stiklo plokštės;
- polistirolio plokštės;
- poliesterio plokštės;
- plėvelės;
- tentiniai audiniai ir priedai;
- „Simona“ PVC putų plokštės;
- kanalinis polipropilenas (gofroplastikas);
- „Kapa“, „Easy“ putų plokštės;

- polikarbonatinės plokštės;
- graviravimo plokštės;
- aliuminio kompozicinės plokštės;
- PVC ir akrilo profiliai;
- PVC suspaudimo profiliai;
- PVC profiliai šviesdėžėms;
- jungiamieji ir tvirtinimo profiliai;
- stiklo tvirtinimo profiliai;
- aliuminio profiliai;
- „Comhan“ aliuminio profiliai;
- vėliavų stiebai iš aliuminio;
- reklaminiai stendai, rėmeliai, laikikliai;
- „Signet“, „Convexa“ informaciniai profiliai;
- klizai, valikliai;
- dvipusės lipnios juostos;
- magnetinė plėvelė;
- aerozoliniai dažai;
- elektros prekės;
- distanciniai laikikliai;
- tvirtinimo elementai;
- kartonas;
- laminuota fanera, atspari drėgmei;
- apsauginiai kilimėliai;
- peiliai, geležtės.

Plastikų pasiūla reklamos gamybai



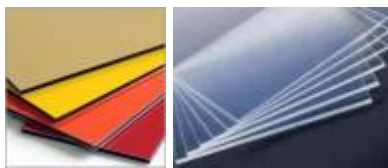
6 pav. Organinis stiklas (PMMA); polivinilchloridas (PVC).



7 pav. Polikarbonatas (PC); polikarbonatinė „Click“ sistema.



8 pav. Polikarbonatinė „Modulit“ sistema; polistirolas (PS).



9 pav. Aliuminio kompozicinės plokštės; poliesteris (PET-G).

PMMA organinis stiklas „Plexiglas“

Labai aukštos kokybės akrilo stiklas „Plexiglas XT“, pagamintas ekstrudiniu būdu iš polimetilmetakrilato (žiūrėti: <http://www.heliopolis.lt/get.php?i.10>)



10 pav. Akrilo stiklas „Plexiglas XT“.

Aukščiausios kokybės akrilo stiklas PLEXIGLAS GS, pagamintas liejimo būdu iš polimetilmetakrilato (žiūrėti: <http://www.heliopolis.lt/lt/Plexiglas-GS>).



11 pav. Akrilo stiklas „Plexiglas GS“.

Labai aukštos kokybės liejimo būdu pagamintas akrilo stiklas „Plexiglas Satinice SC“ su vienu satininio (matinio) paviršiumi (žiūrėti: <http://www.heliopolis.lt/lt/Plexiglas-Satinice-DC>).



12 pav. Akrilo stiklas „Plexiglas Satinice DC“.

„Plexiglas Satinice DC“ – labai aukštos kokybės liejimo būdu pagamintas akrilo stiklas „Plexiglas Satinice DC“ su abiem satininiais (matiniais) paviršiais (žiūrėti: <http://www.heliopolis.lt/lt/Plexiglas-Satinice-SC>).



13 pav. Akrilo stiklas „Plexiglas Satinice SC“.

Labai aukštos kokybės akrilo stiklas „Plexiglas Resist“, pagamintas ekstrudiniu būdu iš polimetilmetakrilato (PMMA) (žiūrėti: <http://www.heliopolis.lt/lt/Plexiglas-Resist-45-65-75-100>).



14 pav. Akrilo stiklas „Plexiglas Resist 45, 65, 75, 100“.

Labai aukštos kokybės akrilo stiklas „Plexiglas Textured“. Tekstūrinio „Plexiglas“ organinio stiklo paletę sudaro dvi rūšys (žiūrėti: <http://www.heliopolis.lt/lt/Plexiglas-Textured>).



15 pav. Akrilo stiklas „Plexiglas Textured“.

„Plexiglas TruLED“ organinis stiklas naudojamas su elektroniniais šviesos diodais, nes puikiai sklaido taškinių šviesos šaltinių skleidžiamą šviesą (žiūrėti: <http://www.heliopolis.lt/lt/Plexiglas-GS-truLED>).



16 pav. Akrilo stiklas „Plexiglas TruLED“.

Skaidrūs akrilo (organinio stiklo) vamzdžiai, pagaminti iš polimetilmetakrilato (PMMA) Vokietijoje. Skirti naudoti reklamoje, pramonėje, modelių gamyboje, laboratorijose, baldų gamyboje (žiūrėti: <http://www.heliopolis.lt/lt/Plexiglas-XT-vamzdžiai>).



17 pav. Skaidrūs akrilo „Plexiglas XT“ vamzdžiai.

Matiniai akrilo (organinio stiklo) vamzdžiai, pagaminti ekstrudiniu būdu iš polimetilmetakrilato (PMMA) Vokietijoje. Visų vamzdžių sienelės storis 3 mm. (žiūrėti: <http://www.heliopolis.lt/lt/Plexiglas-Satinice-vamzdžiai>).



18 pav. Matiniai akrilo „Plexiglas Satinice“ vamzdžiai.

Skaidrūs akrilo (organinio stiklo) strypai, pagaminti iš polimetilmetakrilato (PMMA) Vokietijoje. Panaudojimo sritis – reklama, dizainas, pramonė, gamyba. Tinka naudoti lauke ir interjere (žiūrėti: <http://www.heliopolis.lt/lt/Plexiglas-XT-strypai>).



19 pav. Skaidrūs akrilo „Plexiglas XT“ strypai.

Lieto akrilo (PMMA) stiklas – aukščiausios kokybės akrilo stiklas, pagamintas liejimo būdu iš polimetilmetakrilato (PMMA). (žr. <http://www.heliopolis.lt/lt/Lieto-akrilo-PMMA-stiklas>).

„Plexiglas® Sterling“ yra „Plexiglas“ rūšis, kuri turi vieną arba abudu metalo spalvos spindinčius paviršius (žiūrėti: <http://www.heliopolis.lt/lt/Plexiglas-Sterling>).



20 pav. „Plexiglas Sterling“.

„Plexiglas® Radiant“ yra „Plexiglas“ rūšis, kurios paviršius atspindi šviesą, sukurdamas veidrodinį atspindį. Keičia spalvą (žiūrėti: <http://www.heliopolis.lt/get.php?i.56>).



21 pav. Plexiglas Radiant.

Plastikų pažinimas

2 lentelė. Plastikų pažinimo būdai.

	PA	POM	PET	PE	PP	PC	PMMA	PVC	PEEK	PPS	PVDF	PTFE	PSU	PEI	PAI	PI
Savybės vandenyje																
Plaukia (tankis < 1 g/cm ³)																
skęsta (tankis > 1 g/cm ³)																
Vandenyje prisotintame maistine druska																
Plaukia (tankis < 1 g/cm ³)																
skęsta (tankis > 1 g/cm ³)																
Degimo savybės																
Užsidega lengvai, dega atitraukus ugnį																
Dega liepsnoje ir lėtai užgesa ją atitraukus																
Sunkiai uždegamas, lėtai užgesa atitraukus nuo liepsnos																
Nedega, rūksta																
Liepsnos spalva																
Ryškiai geltona																
Mėlyna geltonu liežuveliu																
Siaura, melsva liepsna, su geltonu liežuveliu																
Švari, mėlyna, bedūmė vos matoma liepsnele																

	PA	POM	PET	PE	PP	PC	PMMA	PVC	PEEK	PPS	PVDF	PTFE	PSU	PEI	PAI	PI
Geltona, viršūnė žalsva																
Liepsnos nėra, rūksta																
Suodžių formavimas																
Išskiria suodžius																
Nėra arba mažas suodžių formavimas																
Dūmų kvapas/ garai																
Labai erzinantis (formaldehidas)																
Erziantis (HF)																
Saldžiai erziantis																
Parafino kvapas (žvakių vaškas)																
Silpno žvakių kvapo																
Saldžiai sodrus																
Degintas kaulas																
Sieros kvapas																

Plastikų naudojimas. Įvairių rūšių plastikų panaudojimas pramonės, statybos ir reklamos reikmėms didėja. Jau tapo įprasta matyti, kad metalą ir stiklą keičia įvairūs polimerai daugelyje sričių. Visus šiuos pasikeitimus nulemia plastikų pigumas, atsparumas korozijai, lengvumas, apdirbimo ir perdirbimo paprastumas. Šiuo metu siūloma plastikų įvairovė suteikia praktiškai neribotas galimybes jų panaudojimui: nuo medicinos iki atominės pramonės.

Sąlyginai, panaudojimo atžvilgiu, plastikus galima suskirstyti į tris grupes:

- statybai / PC, PP, PVC, PE – aliuminio kompozicinės plokštės;
- detalių gamybai/ PA, POM, PET, PTFE;
- reklamos gamybai /PMMA, PC, PS, putintas PVC.

Dauguma plastikų yra naudojama vienoje ir kitoje grupėje, todėl dėti griežtą ribą būtų klaidinga.

Iš skirtingų polimerų rūšių yra gaminama: įvairūs varantieji ir kardaniniai velenai, krumpliaračiai, vožtuvai, stūmokliai, siurblių sparnuotės, žvaigždutės, kumšteliai, įvorės, stampai,

tarpinės, ratukai, apsauginiai, reklaminiai stiklai, stoveliai, skydai ir pertvaros, stogu, sienų dangos, nelimpančios ir nepridegančios dangos, elektros izoliacinės ir dielektrinės detalės.



22 pav. „Akropolio“ ledo arena.



23 pav. Aleksoto tilto Kaune apšvietimas: PC kanalinis, mėlynos spalvos.

Rekomendacijos plastiko priežiūrai ir apdirbimui. Medžiagos, prie žemos temperatūros, pasidaro trapios, kietos, neplastiškos ir neatsparios smūgiams. Esant tokioms sąlygoms ir veikiant išorinėms jėgoms, yra labai didelis pavojus sulūžimui ar įtrūkimui, ypač gaminamų ir pagamintų detalių. Išalę plastikai ar jų produktai jokių būdu neturi būti mėtomi ar kratomi. Prieš apdirbant būtina nuimti vidines įtampas – palaipsniui šildant šiltame vandenyje (90°C) 5-6 valandas ar kambario temperatūroje (23°C) penkias paras, ypatingai tai yra svarbu poliamidams. Plastikų tiekėjai įtampas nuima plastiko gamybos procese, tačiau rytų Europoje, žiemos metu įtampas patartina nuimti papildomai, dėl atšiauraus klimato. Rekomenduojama išsigyjant plastiką pasidomėti apdirbimo subtilumais. Gręžti, didesnių diametrų strypus ir lakštus, būtina minimaliomis pastūmomis. Nesilaikant šių rekomendacijų ypač apdirbant poliamidą, poliacetalį, galimi vidiniai įtrūkimai ar net išsiskilimai trūkiai.

Plastiko savybės gali keistis esant žemos temperatūros įtakai. Saulės spindulių poveikis, deguonis ir drėgmė taip pat daro neigiamą įtaką medžiagos savybėms (pvz. išblukimas, ir/arba paviršiaus oksidavimas, vandens įgėrimas ir t.t.). Esant tiesioginiam saulės spinduliavimui arba

esant vienpusiam sušildymui galimi ilgalaikiai išsiplėtimai ar vidinės įtampos. Todėl patartina nesandėliuoti detalių ir pusgaminių po atviru dangumi ilgą laiką.

Plastiko paviršiai neatsparūs įbrėžimams. Aštrios lentynų briaunos, paletėse esančios vinys, stambūs nešvarumai tarp produktų ir kiti aštrūs daiktai gali įtakoti įbrėžimus ar/ ir griovelius, dėl kurių gali atsirasti įtrūkimai (lūžimai). Prekes transportuojant ar sandėliuojant saugoti nuo galimų įbrėžimų ir vengti purvo.

Ne visi plastikai yra vienodai atsparūs chemikalams, tirpikliams, tepalams ir riebalams. Šių substancijų veikimas gali įtakoti kai kurių medžiagų paviršiaus kokybę, sąlygoti pabrinkimą, suardymą ir ilgalaikius pokyčius mechaninėms savybėms.

Produktai prie temperatūros svyravimų (traukiasi ir plečiasi) praranda savo matmenis. Tiksliai matmenų kontrolė įmanoma tik prie kambario temperatūros (+23° C). Įkaitę ar išalę produktai, dėl plėtimosi ar susitraukimo, gali turėti netikslius matmenis. Norint išvengti netikslumų, produktai prieš matmenų kontrolę, turėtų būti saugojami sausoje vietoje, kambario temperatūroje.

Plastikai ir iš jų pagamintos detalės gali turėti vidinius įtempimus dėl jų pagaminimo metodo. Produktai, kurie sandėliuojami ilgesnį laiką, turi tendenciją dėl temperatūros įtakos (pvz. saulės spinduliavimo) plėstis. Poliamidai turi ypatingą polinkį esant padidėjusiai drėgmei įgerti vandenį, dėl ko iššaukiamas apimties padidėjimas. Šie procesai kaip taisyklė yra susiję su masės ir formos pasikeitimais. Pagamintas detales rekomenduojame saugoti uždaroje kartoninėse dėžėse, pastoviose sąlygose (normalus klimatas +23° C/50% RF). Tada sumažinami galimi masės ir formos pasikeitimai ir tai neturės įtakos funkcionalumui.

Laikantis sandėliavimo ir apdirbimo rekomendacijų plastikai atliks savo paskirtį, bus lengvai apdirbami, įgalins vartotoją pasiekti maksimalių rezultatų.

Rekomendacijos organinio stiklo priežiūrai ir apdirbimui.

Sandėliavimas. Lakštai turi būti saugomi vėsioje, sausoje ir gerai vėdinamoje patalpoje, toli nuo tiesioginių saulės spindulių, lietaus, tirpiklio garų ar per didelės drėgmės. Nepalikite lakštų ant neuždengtų kilnojamųjų platformų. Plastikiniai lakštai yra degūs. Laikykite juos atsižvelgdami į priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Kada reikia nuimti plėvelę. Apsauginę plėvelę apdorojimo metu reikėtų palikti, siekiant, kad nesusigadintų lakšto paviršius. Prašome atkreipti dėmesį, kad apsauginė plėvelė yra terminio formuojančio laipsnio. Kitu atveju, atspausta plėvelė turi būti pašalinta prieš terminio formavimą, kad žymės nepersikeltų ant lakšto paviršiaus.

Lakštų apdirbimas. Visų tipų apdirbimo metodai gali sukelti vietinį perkaitimą, sukeliantį vidinį spaudimą, dėl kurio gali atsirasti įtrūkimų (labai smulkūs plyšiai). Įtrūkimai formavimo metu ar naudojant tirpiklius vėliau gali pasidaryti didesni (pavyzdžiui, sukabinimo ar dažymo metu).

Įtrūkimą galima ženkliai sumažinti naudojantis bendromis žemiau išvardintomis instrukcijomis:

- tinkamas vėsinimas;
- likučių pašalinimas;
- aštrūs įrankiai;
- medžiaginė atrama;
- maitinimo dažnis.

Modifikuojant standartinius medžio apdirbimo staklių grąžtus, siekiant atitikti akrilo sudėtį iš trijų etapų:

- pasukti viršutinį grąžto kampą iki 600-900;
- pasukti pjaunamąjį kraštą paraleliai grąžto ilgio linijai;
- pasukti laisvą kampą iki 120-150;
- rekomenduojamas greitis: RPM=11,000/grąžto skersmuo, mm.

Sujungimas. Išdeginti lakštus prieš dedant juos į tirpiklius. Klėjai įsiskverbs į suspaustą medžiagą, padarydami įtrūkimus. Naudoti tik tinkamą glaistą ar klėjus.

Terminis formavimas. Naudoti tik sausus lakštus. Prieš pradedant formavimą visada patikrinti darbinę temperatūrą. Naudoti mažą dalelę, ir jeigu temperatūra bus per aukšta, atsiras burbulų. Jeigu temperatūra per žema, per sulenkimą atsiras plyšių.

Nepamiršti, kad terminio formavimo metu lakštai traukiasi. Traukimosi greitis priklauso nuo gamybinių nurodymų. Prieš projektuojant peržiūrėti instrukcijos vadovą.

Šaltas sulenkimas. Lakštų kraštai turi būti geros būklės, kad nesulūžtų lenkimo metu. Lakštų gręžimas prieš sulenkimą turi būti daromas labai kruopščiai. Reikėtų vengti plyšių ir išlydymo, bet būtų gerai išdeginti. Minimaliai sulenkti 220 kartų lakšto storio.

Istiklinimas. Patikrinti ar neakriliniams lakštams yra naudojami ultravioletiniai spinduliai. Lakšto ir rėmų išmatavimai yra nustatomi pagal šiuos etapus:

- nustatant didžiausią vėjo spaudimą;
 - nustatant lakšto storį;
 - nustatant valymo plotą;
 - nustatant griovelių išmatavimus ir tikslus lakšto išmatavimus.
-

Darbo eiga:

- rekomenduojama lakštą laikyti už rėmų, – jeigu reikia, panaudoti atsuktuvą;
- išgręžti skylę tris kartus didesnę negu atsuktuvo diametras;
- palikti tarpą 1,5 karto didesnę už skylę nuo lakšto briaunos iki skylės pakraščio;
- tarp plastikinių lakštų naudoti guminius tarpiklius, o ant atsuktuvo galvutės metalinius tarpiklius;
- neperspausti veržlės su elektriniais prietaisais;
- po sutvirtinimo sumažinti sukimą 1/2 karto;
- naudoti tik akriliniams lakštams tinkamą guminę medžiagą, nestingūs, plastikuoti klijai ir PUR putos yra nesuderinami;
- išdeginimas:
 - išdeiginti po mašininio sukabinimo ir formavimo.
- valymas:
 - Plauti vandeniu ir švelniu plovimo skysčiu.
 - nenaudoti alkoholinių tirpiklių, pramoninių langų valymo skysčių;
 - atkreipti dėmesį į cheminių medžiagų suderinamumą cheminiam naudojimui.

Daugiau apie reklamai naudojamą medžiagą žiūrėti: <http://www.heliopolis.lt/produktai> , apie teikiamas paslaugas, – <http://www.heliopolis.lt/paslaugos>.

Apie plastikų naudojimą ir jų savybes žiūrėti priede „S.11.2-1.1.doc“.

Vizualinės reklamos gaminių inovatyvių sprendimų pavyzdžių žiūrėti priede „B.11.1-2.1.3.pdf“.

2.2. Kokybės kontrolės bei klientų registravimo sistemos pavyzdys.

Siekiant pagerinti procesų valdymą integruojamos informacinės komunikacinės technologijos: naudojamos sukurtomis įvairių procesų valdymo programomis (pvz.: specializuotomis technologinių procesų valdymo, paslaugų ir kt.), kurios pagerina planavimą, padeda geriau valdyti informacijos srautus.

Kelios iš lengvai įsisavinamų ir dažniausiai naudojamų: „Microsoft Outlook“, „Lotus Notes“, „Microsoft Project“ ir kt. informacinių technologijų (IT) programų diegimui valdyme didelį poveikį padarė Europos Sąjungos programų subsidijos ir dalinai finansuojami projektai. Pradžioje buvo apskaitos kompiuterizavimas, sandėlio likučių valdymas ir plėtėsi iki santykių su klientais valdymo bei operacijų valdymo.

IT panaudojimas procesų valdyme – praktiškai neišsenkantis organizacijos efektyvumo didinimo šaltinis. Todėl stengiamasi sukurti ir palaikyti tinkamą organizacijos darbuotojų požiūrį šiuo klausimu.

Klientų registravimo sistema

Klientų registravimo sistemos pagrindinės sistemos funkcijos:

- klientų registravimas programoje ir jo duomenų bei istorijos saugojimas;
- rezervacijos konkrečiai datai ir laikui;
- užsiėmimų tvarkaraščiai, automatinis užsiėmimų paskirstymas;
- kliento lėšų balanso kontrolė;
- lanksti tarifų nustatymo sistema;
- praėjimo kontrolė, valdoma spynų ir turniketų pagalba;
- internetinės rezervacijos bei atsiskaitymas internetu;
- klientų informavimas žinute (mobiliuoju ryšiu arba elektroniniu paštu).

Tokia sistema naudinga ne tik optimizuojant įstaigos darbą, bet ir suteikia klientui galimybę lengviau įsigyti produkcijos, pasinaudoti paslauga.

Galimybė atlikti internetinę rezervaciją bei atsiskaityti už paslaugą internetu leidžia klientams jiems tinkamu metu įsigyti norimą paslaugą neišėjus iš namų.

Sistema fiksuoja ir leidžia lankytojiui naudotis tik jam skirtomis paslaugomis.

Technologinių įrengimų gamintojai nuolat tobulina savo teikiamus produktus bei paslaugas, atsižvelgdami ne tik į savo, bet ir į visos „tiekimo grandinės“ efektyvumo didinimą. Šiuo metu pardavimo argumentu yra ne produkto kaina, bet suminės išlaidos, patiriamos viso „gyvavimo ciklo“ metu.

Pavyzdžiui, Lietuvos verslininkai šiuo metu rinksis tokį technologinio įrengimo analogą, kuris kainuos ženkliai brangiau, tačiau jo darbui užtikrinti reikės 3 darbuotojais mažiau: skaičiavimas yra pakankamai paprastas – 1 kvalifikuoto darbininko realiosios pajamos rinkoje yra apie 2-2,5 tūkst. Lt. ir turi tendenciją augti. Todėl darbdavys turės 3 žmonėms kas mėnesį išmokėti 6-7,5 tūkst. Lt., dar apytiksliai tokią pačią sumą jis išleis įvairiems mokesčiams ir darbo vietos aprūpinimui (Sodros, gyventojų pajamų mokestis, aprūpinimas darbų saugos priemonėmis, mokymai ir pan.), t.y. per mėnesį jam kainuos nuo 12 iki 15 tūkstančių litų, o per metus apie 150-180 tūkstančių litų, todėl net ir labai ženklus kainų skirtumas atsipirks, apytiksliai, per 1,5 metų.

Paslaugų kokybės valdymo ypatumai

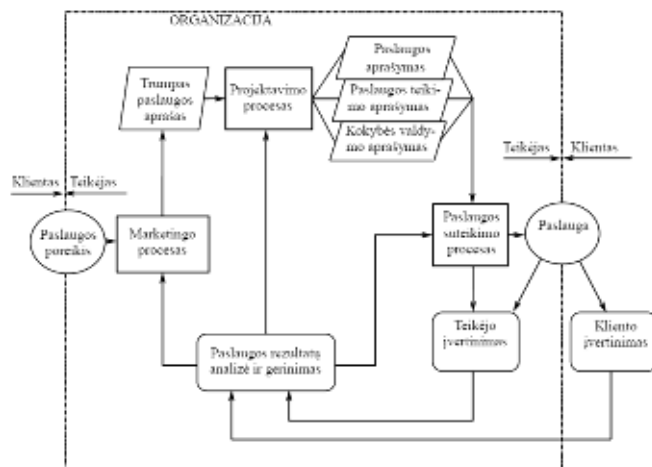
Paslaugų kokybė gerinama periodiškai peržiūrint ir gerinant procesus, įtraukiant į šią veiklą suinteresuotąsias šalis.

Pagrindinės paslaugų procesų grupės:

- marketingas,
- projektavimas,
- pačios paslaugos;
- paslaugos teikimo;
- paslaugos kokybės valdymo;
- paslaugos teikimas.

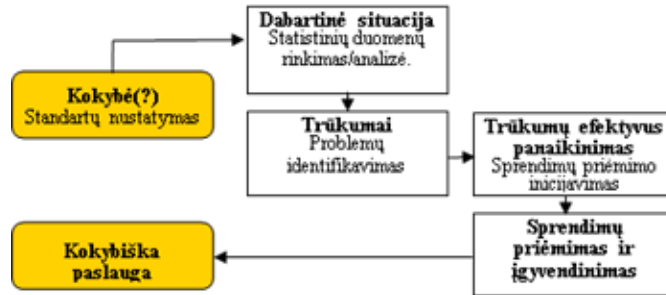
Grįžtamojo ryšio užtikrinimui reikia:

- pačiam teikėjui atlikti paslaugos vertinimą;
- organizuoti kliento įvertinimą gavimą;
- atlikti visos kokybės vadybos sistemos auditą.



24 pav. Paslaugų kokybės valdymo modelio schema.

Dėmesio pritraukimas virtualioje erdvėje reikalauja išskirtinio išradingumo, nes bet kokia žinutė tampa vartotojui sunkiai pastebima informacijos džunglėse, nes iš penkių pojūčių, vartotojas elektroninėje erdvėje gali naudoti tik du – regą ir klausą. Kitus pojūčius gali kompensuoti tik gera fantazija ir vaizduotė, todėl elektroninė prekyba turi būti orientuota būtent į jas, siekiant sukurti kuo aiškesnę ir stipresnę svajonę. Nuspręsti ir veiksmui atlikti elektroninė erdvė pastaraisiais metais tapo ypač patogi ir pranašesnė už tradicinius būdus.



25 pav. Aptarnavimo kokybės gerinimo procesas.

Paslaugų kokybei užtikrinti naudojama nustatyta klientų skundų registravimo tvarka. Faktai, parodantys standarto neatitikimo lygį, sąlygoja problemų gamybos ar aptarnavimo tinkle buvimą bei būtinybę ieškoti sprendimų pagerinsiančių gamybos ar aptarnavimo kokybę.

Problemų sprendimo būdai:

- trumpalaikis problemos sprendimas – efektyvus ir greitas (gali būti dalinis) iškilusios problemos sprendimas, nereikalaujantis didelių investicijų ar sisteminių pakeitimų.
- ilgalaikis sprendimas – rizikingų, kliento satisfakcijos atžvilgiu, sisteminių problemų, susijusių su gamyba ir aptarnavimu, sprendimas, kuris priimamas atlikus detalią problemos analizę bei suderinus su susijusiais įmonės padaliniais (sisteminė problema- periodiškai pasikartojanti, kurios kartojimasis turi loginį ryšį ir galimas ilgalaikis problemos sprendimo variantas).

Problemų sprendimo terminai:

- trumpalaikis sprendimas, priklausomai nuo problemos sudėtingumo, turi būti priimtas nedelsiant (ne vėliau kaip kitą darbo dieną po aiškaus problemos identifikavimo);
- ilgalaikis sprendimas, priklausomai nuo problemos sudėtingumo, turi būti priimtas ne vėliau nei po 7 darbo dienų nuo problemos identifikavimo, tačiau ne anksčiau nei baigiama detali analizė ir sprendimas suderinamas su visais banko padaliniais, kurie susiję tiesiogiai su priimamu sprendimo įgyvendinimu.

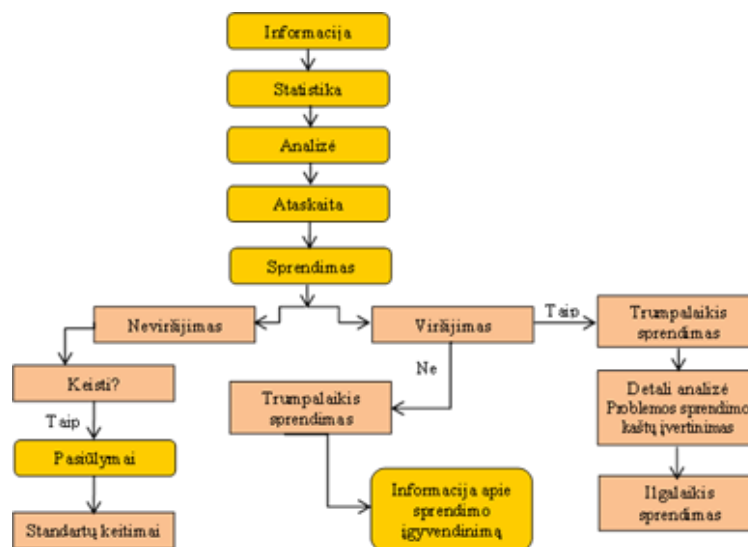
Sprendimų priėmimo koordinacija:

- sprendimą, priklausomai nuo iškilusios problemos pobūdžio, turi teisę priimti atitinkamos, turinčios teisę priimti sprendimą, institucijos tik suderinusios jį su atsakingais vadovais.
- sprendimas ir jo įgyvendinimas
- sprendimas turi būti aiškiai suformuluotas, turi įvardinti už jo įgyvendinimą atsakingą asmenį bei įgyvendinimui nustatytą terminą.

- už sprendimo įgyvendinimą paskirtas atsakingas asmuo privalo informuoti sprendimą priėmusią instituciją ir valdybą apie sprendimo vykdymą.

Įmonės Kokybės vadybos sistema sukurta remiantis ISO 9001:2000 „Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai“.

Įmonė vadovaujasi Lietuvos Respublikos Konstitucija, Lietuvos Respublikos civiliniu kodeksu, Lietuvos Respublikos darbo kodeksu, Lietuvos Respublikos akcinių bendrovių įstatymu, kitais Lietuvos Respublikos įstatymais, Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimais, įmonės įstatais ir kitais teisės aktais, reglamentuojančiais įmonės veiklą.

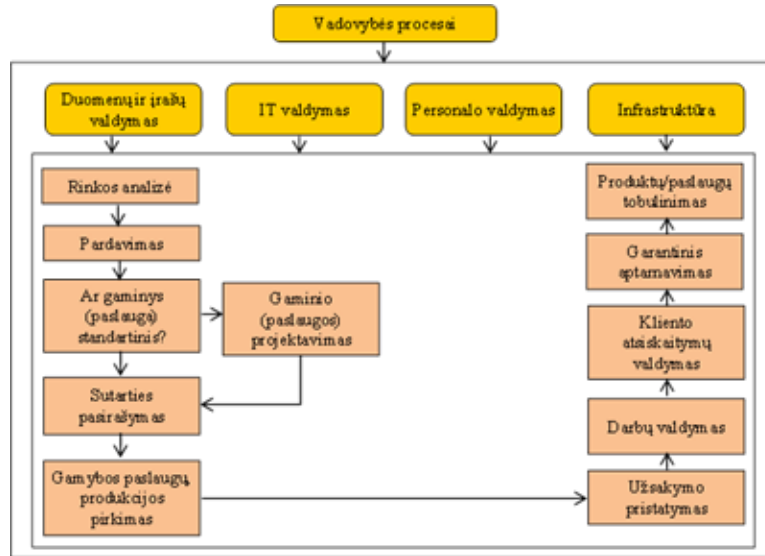


26 pav. Kokybės stebėjimo bei problemų sprendimų priėmimo procesas.

Įmonės veikla grindžiama Lietuvos Respublikos statybos sritį reglamentuojančiais įstatymais bei juos papildančiais teisės aktais.

Kokybės vadybos dokumentai yra suskirstyti į lygmenis:

- pirmas lygmuo: Kokybės politika ir tikslai, Kokybės vadovas;
- antras lygmuo: Procedūros ir programos;
- trečias lygmuo: Instrukcijos;
- ketvirtas lygmuo: Įrašai.



27 pav. Kokybės vadybos sistemos procesų seka ir tarpusavio sąveika.

Įmonėje dokumentai yra tiek atspausdinti, tiek ir kompiuterinėje laikmenoje. Įrašai saugomi atspausdinti.

Kokybės vadovas – tai dokumentas, kuriame aprašoma įmonėje naudojam vadybos sistema, jos procesai ir jų sąveika. Šiame dokumente aprašyta kokybės vadybos sistema yra taikoma visai įmonės veiklai: tiek pagrindiniams procesams, tiek ir palaikomiesiems. Kokybės sistemos procedūros yra atvaizduotos schematiškai, kokybės vadove yra duodamos nuorodos į jas.

Dokumentų valdymas. Dokumentų valdymo kokybė lemia kokybės užtikrinimą įmonėje. Visus įmonėje esančius dokumentus galima skirstyti į:

- dokumentai, reglamentuojantys įmonės veiklą – tai yra dokumentai, cirkuliuojantys įmonėje, palaikantys stabilią įmonės kaip organizacijos veiklą; tai dažniausiai yra atspausdinti dokumentai; pavyzdžiai: įstatai, taisyklės, instrukcijos, įsakymai, prašymai, sprendimai ir pan.;
- dokumentų formos, šablonai – būsimų veiklos dokumentų formos arba būsimi įrašai; formos ir šablonai leidžia suvienodinti ir sisteminti tam tikram tikslui skirtus dokumentus ar įrašus; jie įmonėje dažniausiai yra elektroninėje laikmenoje.

Nauji dokumentai turi būti parengiami pagal šį eiliškumą:

- dokumento būtinumo įvertinimas ir sprendimas;
- dokumento rengimas;
- parengto dokumento suderinimas;
- dokumento tvirtinimas;
- dokumento paskirstymas atitinkamiems darbuotojams;

- dokumento keitimas, jei reikia;
- dokumento archyvavimas, kai dokumentas netenka galios.

Visi įmonės dokumentai turi įskaitomi, lengvai atpažįstami, turėti versijos numerį, jei buvo keisti, užkirsti kelią naudoti negaliojančius dokumentus. Įrašams keliami panašūs reikalavimai kaip ir dokumentams. Visi įrašai turi būti tinkamai saugomi, kad prireikus būtų galima greitai juos rasti. Įrašų pavyzdžiai: pasirašytos įvairios sutartys, produkcijos kainoraščiai, produktų specifikacijos, standartai, veiklos ataskaitos ir pan.

Įrašų valdymo procedūra:

- įrašų identifikavimas;
- jų kaupimas;
- įrašų apsaugojimas nuo pakeitimų;
- įrašų radimas atsiradus poreikiui;
- įrašų saugojimo laiko nustatymas;
- įrašų naikinimas.

Visi įrašai gali būti laikino (1-10 metų), ilgo (11-75 metų) ar nuolatinio (ilgiau nei 75 metai) saugojimo. Įrašų saugojimas ir naikinimas reglamentuojamas LR Dokumentų ir archyvų įstatyme.

Vadovybės atsakomybė. Įmonės vadovybė įsipareigoja plėtoti ir įgyvendinti kokybės vadybos sistemą ir nuolat gerinti jos rezultatyvumą.

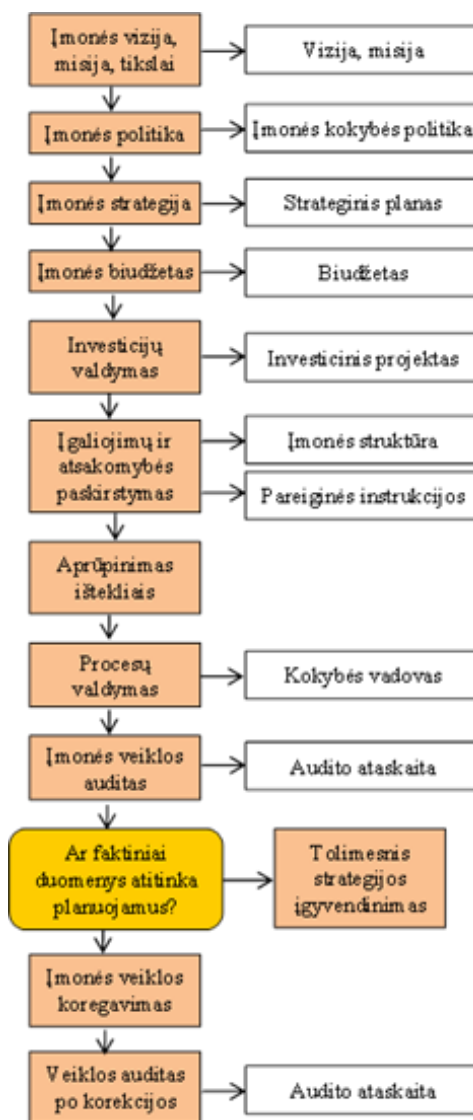
Vadovybė įsipareigoja:

- nuolat informuoti organizaciją apie vartotojų, teisinių ir reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų svarbą;
- nustatyti kokybės politiką ir siekti ją įgyvendinti;
- užsibrėžti kokybės tikslus;
- reguliariai atlikti vadovybinę vertinamąją analizę;
- užtikrinti organizacijos aprūpinimą reikiama išteklių.

Įmonės vadovybė iškelia pagrindinius įmonės tikslus, nustato veiklos kryptį ir užtikrint, kad visi įmonės darbuotojai būtų įtraukti šių pagrindinių tikslų siekimą. Taip pat labai vadovybės funkcija – nuolatinis veiklos vertinimas ir tobulinimas. Visa įmonės veikla turi būti orientuota į vartotojų poreikių tenkinimą.

Aukščiausioji vadovybė įsipareigoja užtikrinti, kad siekiant geriau tenkinti vartotojus, jų reikalavimai yra apibrėžti ir tenkinami.

Įmonė siekdama nustatyti vartotojų reikalavimus parduodamai produkcijai, atlieka naujų ir esamų rinkų analizę; vartotojo reikalavimus apibrėžia pasirašant Pirkimo-pardavimo sutartį su klientu, perdavimo – priėmimo aktą; atlieka garantinę priežiūrą ir remonto paslaugas (jei to reikia) po sutarties sąlygų įvykdymo.

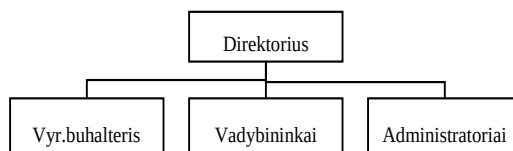


28 pav. Vadovybės procesai.

Siekiant užtikrinti tinkamą vartotojų reikalavimų vykdymą, įmonė teikėjams pateikia standartizuotas reikiamos produkcijos ar medžiagų užsakymo formas; atlieka produkcijos kokybės ir terminų kontrolę.

Įmonės kokybės politika. Įmonės kokybės politika tai įmonės siekis – teikti savo klientams aukščiausios kokybės produktus, visapusiškai tenkinančius jų poreikius ir viršijančius jų lūkesčius.

Įmonė turi patvirtintą organizacinę struktūrą. Aukščiausioji vadovybė yra direktorius, jam pavaldūs vyriausias buhalteris, vadybininkai ir administratoriai.



29 pav. Įmonės organizacinė struktūra.

Kiekvienam įmonės darbuotojui parengtos pareiginės instrukcijos, kuriomis nustatomi darbuotojo veiklos uždaviniai, pareigos, teisės ir atsakomybė.

Įmonės vadovybė užtikrina, kad įmonėje yra sukurti pasikeitimo informacija procesai ir vyksta pasikeitimas informacija apie kokybės vadybos sistemos rezultatyvumą.

Įmonėje reguliariai rengiami darbuotojų susirinkimai, kas savaitę rengiamos atliktų darbų ataskaitos.

Įmonės vadovybė planuotais laiko tarpais analizuoja kokybės vadybos sistemą, kad būtų užtikrintas jos nuolatinis tinkamumas, adekvatumas ir rezultatyvumas. Analizė apima gerinimo galimybių ir poreikio keisti įmonės kokybės vadybos sistemą, taip pat ir kokybės politiką ir tikslus, įvertinimą.

Išteklių vadyba. Prekybos įmonei ypač didelis dėmesys turi būti skirtas išteklių vadybai, kurioje pagrindiniai uždaviniai yra:

- užtikrinti, kad į gamybos procesą patektų tik patikimos ir kokybiškos medžiagos;
- medžiagos visada būtų pristatomos laiku, siekiant neveluojant priduoti klientams statinius;
- tarpinė produkcija būtų individualūs gaminiai, tenkinantys net ir išrankiausio kliento poreikius.

Įmonės vadovai ir vadybininkai dalyvauja nacionalinėse ir tarptautinėse parodose bei mugėse, kur randa naujų tiekėjų, galinčių pasiūlyti tiek gatavą produkciją, tiek ir žaliavų ir medžiagų kokybiškos produkcijos gamybai užtikrinti.

Įmonės darbuotojų kompetencija užtikrinama:

- trimis etapais (gyvenimo aprašymų analize, asmenybės ir intelekto koeficiento testais bei darbo interviu metu) atranka darbuotojus, kurie atitinka įmonės keliamus reikalavimus, susijusius su kvalifikacija ir asmenybe. Esant specifinių mokymų poreikiui, įmonė

įsipareigoja perteikti visas žinias, reikalingas tam, kad naujas darbuotojas galėtų greitai tapti pilnaverčiu komandos nariu ir efektyviai dirbti;

- kiekvienam įmonės darbuotojui įmonė įsipareigoja du kartus per metus (pavasariį ir rudenį) suteikti galimybę dalyvauti mokymuose pagal darbuotojo pageidavimą arba jo tiesioginio vadovo rekomendacijas;
- tiesioginis vadovas nuolat stebi ir vertina darbuotojų atliekamų darbų kokybę, nagrinėja darbo efektyvumo kėlimo ir darbuotojų skatinimo galimybes;
- tvarko ir prižiūri įrašus, susijusius su darbuotojų išsilavinimu, teoriniu ir praktiniu mokymu, įgūdžiais bei patirtimi.

Paslaugų įgyvendinimas. Įmonė planuoja ir nuolat tobulina procesus, reikalingus savo produkcijai realizuoti, tai yra produktui kurti, gaminti, parduoti bei aptarnauti vartotoją. Produkcijos realizavimo planavimas yra derinamas su kitų kokybės vadybos sistemų procesų reikalavimais.

Įmonė produkto realizavimo planavimą pradeda nuo:

- reikalavimų produktui nustatymo;
- procesų apibrėžimo;
- procesuose dalyvaujančių dokumentų ir produktui realizuoti reikalingų išteklių apibrėžimo;
- produkto kontrolės veiksmų ir kriterijų bei įrašų, kurie rodo realaus produkto atitikimą planuotam apibrėžimo.

Įmonė siekia, kad vartotojas turėtų pasirinkimo galimybę, atitinkančią jo poreikius, tai yra rinktis tik atskirus gaminius, ar rinktis pilnai parengtą galutinį produktą.

Reikalavimų produktui nustatymas. Įmonė norėdama nustatyti reikalavimus parduodamai produkcijai, siekia išsiaiškinti vartotojų reikalavimus konkrečiam produktui, taip pat viskam, kas susiję su jo pristatymu, surinkimu ir/ar garantiniu aptarnavimu. Tai pat labai svarbūs ir teisės aktai, reglamentuojantys įmonės veiklos sritį ir parduodamų produktų kokybę.

Norėdama nustatyti šiuos reikalavimus, įmonė atlieka rinkos analizę, kurios pabaigoje sudaromas produkcijos pardavimo planas, atskirų gaminių montavimo instrukcijas, gaminių standartai.

Pasirašant produkto pirkimo – pardavimo sutartį su vartotoju, sutartyje apibrėžiami vartotojo reikalavimai produktui. Analogiškai nustatomi reikalavimai ir sudarant sutartį su tiekėjais.

Reikalavimų produktui analizė. Įmonė siekia, kad vartotojų reikalavimai produktui būtų apibrėžti, konkrečiai išreikšti. Šiam tikslui pasiekti, įmonė yra parengusi atskirų produktų grupių

katalogus. Taip pat yra parengtos prezentacijos su įmonės produkcijos nuotraukomis, išleistos reklaminės brošiūros, veikia internetinė įmonės svetainė.

Siekdama išvengti nesklandumų, įmonė produktų savybes ir kokybės reikalavimus pateikia samatoje, techninėse gaminių specifikacijose, kurios yra neatskiriama pirkimo ir pardavimo sutarčių dalis.

Ryšiai su vartotoju. Įmonė užtikrina efektyvias ryšių su vartotoju priemones. Informacija apie produkciją pateikiama įvairiais būdais:

- interneto svetainėje;
- produktų grupių kataloguose;
- reklaminėse brošiūrose;
- produktų prezentacijose;
- nuotraukose.

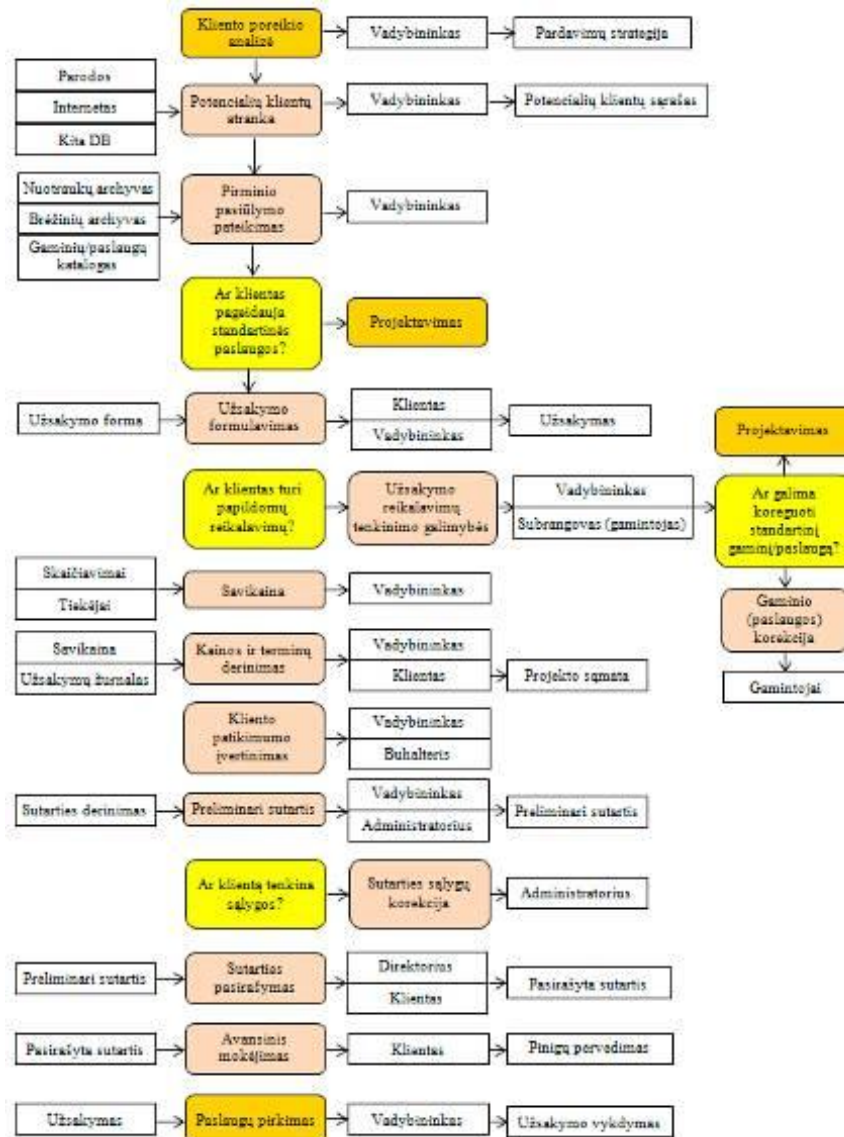
Komunikacija su klientu (elektroniniai, paprasti laišakai, pokalbių santraukos) yra kaupiama ir saugoma popierinėse/elektroninėse laikmenose; visa informacija apie besidominčius, esamus ar buvusius klientai yra kaupiama į duomenų bazines ir saugoma.

Pirkimo procesas. Vartotojų tenkinimas mažiausiais kaštais leidžia įmonei išlikti rinkoje ir siekti savo tikslų. Vartotojų poreikių tenkinimui daug įtakos turi tinkamai organizuotas produktų, jiems pagaminti ar sukomplektuoti reikalingų medžiagų ir žaliavų pirkimo procesas.

Įmonės pirkimo procesą galima skirti kaip pirkimus, skirtus tenkinti vidinių vartotojų (įmonės darbuotojų) poreikius, ir skirtus tenkinti išorinių vartotojų (klientų) poreikius.

Pagrindinių vidinių vartotojų poreikius tenkinančių produktų/paslaugų pirkimai atspindi infrastruktūros procese. Procesas prasideda nuo produkto/paslaugos poreikio atsiradimo, nustatomos produktui įsigyti skirtos lėšos, formuojamas produkto/paslaugos užsakymas, konkretizuojami reikalavimai tiekėjui ir produkto vertinimo kriterijai, atrenkamos keli tiekėjai, pasirenkamas vienas tinkamiausias produkto tiekėjas, pirkimo veiksmas.

Su pagrindiniais nuolatiniais tiekėjais ir subrangovais yra sudarytos ilgalaikės Pirkimo – pardavimo sutartys, kur nustatyti pagrindiniai reikalavimai perkamam produktui. Įmonė, kontroliuodama perkamų produktų ir paslaugų kokybę, gali tinkamai tenkinti kliento poreikius.



30 pav. Pardavimų valdymo procesas.

Pirkimo informacija. Pirkimo informacija turi apibūdinti perkamą produktą / paslaugą. Tai yra reikalavimai, pagal kuriuos patvirtinami produktai, procedūros, procesai.

Norimas pasiekti rezultatas apibūdinamas techninėje produkto/paslaugos specifikacijoje, kuri yra neatskiriama Pirkimo – pardavimo sutarties dalis arba nurodant konkretų standartą ar techninį reglamentą; sutartyje nurodant produkto savybes; apibūdinant norimą pasiekti rezultatą.

Gamybos ir paslaugų teikimo valdymas. Įmonė tam tikras paslaugas perka iš tiekėjų, todėl svarbu tinkamai planuoti ir valdyti gamybos procesą, kiek tai leidžia įmonės galimybės ir kompetencija.

Įmonės produktų gamybos užsakymus atlieka patikimi subrangovai.

Gamybos ir paslaugų teikimo procesų įteisinimas. Gamybos ir paslaugų teikimo procesai pagal užsakovų užklausimus yra įteisinami pasirašant darbų atlikimo, produkto pirkimo – pardavimo sutartis. Didelis dėmesys kreipiamas ir į turimas technines priemones, darbuotojų kvalifikaciją.

Identifikavimas ir atsekamumas. Vartotojui pasiskundus dėl nekokybiško produkto pirmiausia nukenčia įmonės kaip pardavėjo vardas, todėl svarbu nustatyti, ar trūkumai atsirado dėl nekokybiškų medžiagų ir žaliavų, ar dėl netinkamai atliktų paslaugų, gamybos darbų, ar transportavimo metu.

3 mokymo elementas. Vizualinės reklamos gamybos technologinių procesų organizavimas UAB „Salve Sol“.

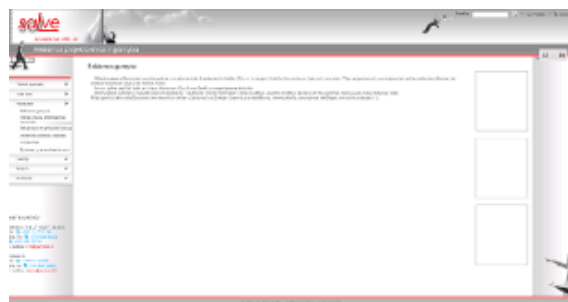
3.1. Įmonės reklamos priemonės: brošiūros, skrajutės, įmonės interneto svetainė: www.salvesol.lt.

Įmonės UAB „Salve Sol“ brošiūras, skrajutes žiūrėti prieduose: „[B.11.1-3.1.1.pdf](#)“, „[B.11.1-3.1.2.pdf](#)“, „[B.11.1-3.1.3.pdf](#)“.

Įmonės UAB „Salve Sol“ interneto svetainė: www.salvesol.lt.



31 pav. UAB „Salve Sol“ svetainė internete.



32 pav. UAB „Salve Sol“ paslaugos.

UAB „Salve Sol“ paslaugos – reklamos gamyba:

- pilonai, stovai, informacinės nuorodos;
- nestandartinė prekybinė įranga;
- plastikiniai gaminiai, displejai;
- frezavimas;
- pjovimas, graviravimas lazeriu.

UAB „Salve Sol“ reklamos gamybos produktai:

- reklaminės iškabos;
- tūrinės raidės;
- stovai, pilonai, informacinės sistemos;
- reklaminė atributika;
- nestandartinė prekybinė įranga;
- plastikiniai gaminiai;
- standartiniai plastikiniai gaminiai.

Plačiau apie teikiamas paslaugas ir produktus žiūrėti: <http://www.salvesol.lt>.

4 mokymo elementas. Vizualinės reklamos gamybos technologinių procesų organizavimas UAB „Polikopija“.

4.1. Įmonės reklamos priemonės: brošiūros, skrajutės, įmonės interneto svetainė: www.polikopija.lt.

Įmonės UAB „Polikopija“ brošiūras, skrajutes žiūrėti priede „B.11.1-4.1.1.pdf“.

Įmonės UAB „Polikopija“ interneto svetainė: www.polikopija.lt.



33 pav. UAB „Polikopija“ svetainė internete.



34 pav. UAB „Polikopija“ paslaugos.

UAB „Polikopija“ paslaugos:

- gamybinė įranga;
- metalo apdorojimas/metalų gaminiai;
- pjūvimas vandens srove;
- vakuuminis formavimas;
- miltelinis dažymas;
- vizualioji reklama.

Plačiau apie teikiamas paslaugas žiūrėti: <http://www.polikopija.lt/?paslaugos>.



35 pav. UAB „Polikopija“ produkcija.

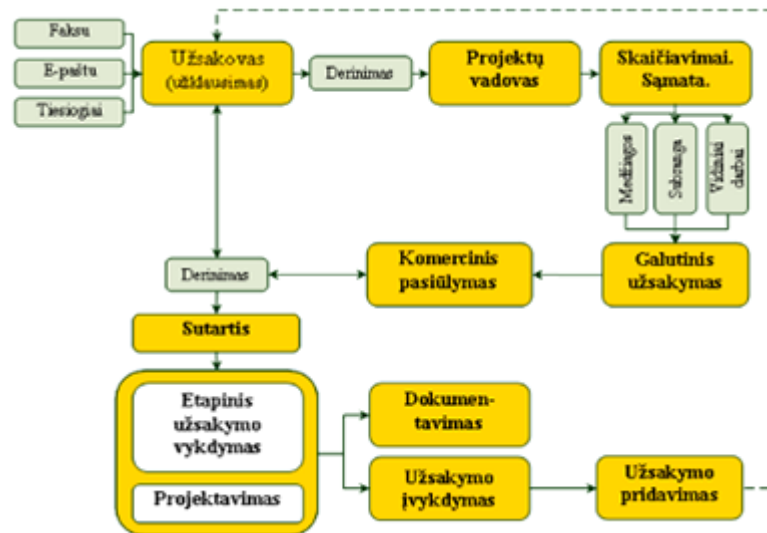
UAB „Polikopija“ produkcija:

- „MULTIPLAZ-2500M“;
- „MULTIPLAZ-7500“;
- „MULTIPLAZ-15000“;
- dinaminė reklama (suktukai);
- laiptai ir turėklai.

Plačiau apie produktus žiūrėti: http://www.polikopija.lt/?produkcija_lt.

4.2. Įmonės kokybės kontrolės, elektroninio užsakymo principo taikymo modelio schema, pareigybių aprašai.

Įmonės kokybės kontrolės – elektroninio užsakymo principo taikymo modelio schemą žiūrėti 36 pav. Pastaba: kiekvienas užsakymo vykdymo etapas kontroliuojamas, vykdoma priežiūra.



36 pav. Elektroninio užsakymo principo taikymo modelio schema.

Pareigybių aprašus žiūrėti prieduose: „[B.11.1-4.3.1.doc](#)“ (pagalbinio darbininko pareiginiai nuostatai); „[B.11.1-4.3.2.doc](#)“ (staklių operatoriaus pareiginiai nuostatai); „[B.11.1-4.3.3.doc](#)“ (dirbančiojo elektros įrenginiais pareiginiai nuostatai); „[B.11.1-4.3.4.doc](#)“ (dirbančiojo giljotina pareiginiai nuostatai); „[B.11.1-4.3.5.doc](#)“ (dirbančiojo smulkiais elektros įrankiais pareiginiai nuostatai); „[B.11.1-4.3.6.doc](#)“ (dirbančiojo elektros įrankiais pareiginiai nuostatai); „[B.11.1-4.3.6.doc](#)“ (mechaniko pareiginiai nuostatai); „[B.11.1-4.3.8.doc](#)“ (meistro pareiginiai nuostatai); „[B.11.1-4.3.9.doc](#)“ (suvirintojo dujomis pareiginiai nuostatai); „[B.11.1-4.3.10.doc](#)“ (suvirintojo elektra pareiginiai nuostatai); „[B.11.1-4.3.11.doc](#)“ (staliaus pareiginiai nuostatai).

5 mokymo elementas. Mokytojo ataskaita.

5.1. Reikalavimai ataskaitai ir ataskaitos vertinimo kriterijai.

Reikalavimai ataskaitai. Savarankiško darbo užduoties tikslas – padėti mokymų dalyviui sistemingai, struktūruotai rinkti informaciją apie lankytų įmonių technologinių procesų organizavimą, įsiminti svarbias temas, kurias turėtų aptarti lankant vizualinės reklamos gamybos įmones, prisiminti pavyzdžius, kuriuos mokymo dalyvis galės aptarti su kolegomis bei panaudoti

profesiniame mokyme. Ši informacija svarbi pildant „Mokytojo ataskaitą“, kurioje turi būti aprašomi tik svarbūs ir aktualūs aspektai.

3 lentelė. Mokytojo ataskaitos forma.

Klausimai	UAB „Vaibra“	UAB „Heliopolis“	UAB „Salve Sol“	UAB „Polikopija“
1. Apibūdinkite lankytų vizualinės reklamos gamybos įmonių paslaugų procesų organizavimą ir pagrindinius pastebėtus principus. Aprašykite tris pagrindinius pastebėtus principus, atliekamas technologines operacijas.				
2. Kaip vizualinės reklamos gamybos įmonėse užtikrinama darbų / paslaugų kokybė? Aprašykite, kokius įmonė naudoja kokybės valdymo procesus, kokiais veiklos principais vadovaujasi, kaip užtikrina kokybišką užsakovų aptarnavimą ir pan.				
3. Kokią technologinę įrangą, įrankius bei medžiagas naudoja vizualinės reklamos gamybos įmonės? Išvardinkite naudojamą technologinę įrangą, įrankius, medžiagas.				
4. Kokius kvalifikacinius reikalavimus kelia darbuotojams, atliekantiems vizualinės reklamos gamybos paslaugas? Aprašykite tris skirtingas technologines operacijas (pasirinktinai) atliekančių darbuotojų profesinės kvalifikacijos reikalavimus.				

Klausimai	UAB „Vaibra“	UAB „Heliopolis“	UAB „Salve Sol“	UAB „Polikopija“
5. Pažangi patirtis, naujovės, perspektyvos. Aprašykite tik svarbius ir išimintinus, profesinio mokymo sistemai aktualius aspektus.				
6. Aprašykite (laisva forma) kuo konkrečiai buvo naudingas Jums mokymasis.				

Profesijos mokytojo vardas, pavardė:

Data, parašas:

Vertinimo kriterijai:

1. Aprašyti trys pastebėti pagrindiniai vizualinės reklamos gamybos įmonių paslaugų procesų organizavimo principai, atliekamos svarbiausios technologinės operacijos.
2. Aprašyti vizualinės reklamos gamybos įmonėse naudojami kokybės valdymo procesai, standartai, kitos priemonės.
3. Išvardinta vizualinės reklamos gamybos įmonėse naudojama technologinė įranga, įrankiai, medžiagos.
4. Įvardintos trijų skirtingų technologinių operacijų (pasirinktinai) atliekančių darbuotojų kvalifikaciniai reikalavimai.
5. Atskleisti aktualūs pažangios patirties, naujovių aspektai svarbūs profesinio mokymo sistemai.
6. Ataskaitoje informacija pateikta glaustai, struktūruotai; reflektuota vizite įgyta patirtis.

MODULIS B.11.2. VIZUALINĖS REKLAMOS GAMYBOS TECHNOLOGIJŲ NAUJOVĖS (LAZERINIO PJAUSTYMO, SKAITMENINIO FREZAVIMO, METALOGRAFIJOS, GRAVIRAVIMO DARBŲ, TERMINIO LANKSTYMO) IR PLĖTROS TENDENCIJOS.

1 mokymo elementas. Vizualinės reklamos gamybos technologijų naujovių apžvalga.

1.1. Įmonės reklamos priemonės: brošiūros, interneto svetainė: www.polikopija.lt.

Įmonės reklamos priemonės (brošiūras, interneto svetainę) žiūrėti B.1.1. modulio 4.1. mokymo elemente.

1.2. Paskaitos „LED apšvietimo technologijų, lazerinio pjaustymo, skaitmeninio frezavimo, metalografijos, graviravimo, terminio lankstymo panaudojimas butyje, reklamoje“ konspektas.

LED apšvietimo technologijų panaudojimas butyje, reklamoje. Pasauliui susirūpinus ne tik augančiomis energijos kainomis, bet ir pasaulio atšilimo grėsme, vis daugiau dėmesio skiriama energijos suvartojimo efektyvumui didinti. Modernus būstas neišsivaizduojamas be lauko, vidaus, dekoratyvinių apšvietimo sistemų.



37 pav. LED apšvietimo technologijų pritaikymo pavyzdžiai.



38 pav. Šviečiančios (neono) reklamos gamybos procesas..

Deja, dažnas mūsų šalies gyventojas susiduria su elementaria tokių sistemų išlaikymo kaina. Vis dažniau pasirodančios naujienos apie brangstančias prekes ir paslaugas, verčia ieškoti vietų, kur būtų galima sutaupyti ateities atlyginimą.

Apie LED šviesos diodų apšvietimo juostelių panaudojimą ir jų pritaikymą žr. <http://lt.lt.allconstructions.com/portal/categories/14/1/0/1/article/9130>).

Žemiau pristatomi nauji gaminiai įvairios paskirties apšvietimo sistemų įrengimui, taikant LED šviesos diodų apšvietimą.

Dažnas žmogus, norintis įsirengti LED šviesos diodų apšvietimą, susiduria su estetikos problema. Šviesos diodai, idealiai tinkantys norimam apšvietimui savo techniniais parametrais, ne visada atitinka asmens keliamų estetikos reikalavimų. Ypač tuomet, kai šviesos diodai montuojami matomose vietose.

Novatoriška ir nebrangi idėja, kuri yra Lietuvos rinkos pasiūloje, yra lengvai montuojami ir plačiai pritaikomi aliuminio ir organinių ir mineralinių medžiagų profiliai. Šviesos diodų juostos tiek kietos, tiek lanksčiosios naudojamos kartu su profiliais sukurti pačius įvairiausius derinius.

Keli pagrindinių privalumų, montuojant šviesos diodus į profilius:

- sukuriamas estetiškesnis apšvietimo vaizdas;
- padidinamas apšvietimo elemento apsaugos lygis iki IP67;
- sukuriamas vientisos šviesos juostos vaizdas;
- leidžia plačiau pasirinkti montavimo vietą, apšvietimo kampą;
- nesudėtingas, nepavojingas elektros požiūriu, lengvai montuojamas ir daug kartų sumažintas elektros šviestuvus iš naudojamo profilio;
- gaunamas lengvos konstrukcijos iki penkiais kartais ekonomiškėnis apšvietimas;
- kadangi šviesa taškinė, nedaro daiktų šešėlių;
- šviesa ryškesnė, daiktai aiškesni, nėra elektros dažnio skleidžiamo mirgėjimo.



39 pav. Apšvietimo profiliai savo funkcionalumu yra pritaikomi įvairiausiems poreikiams.

Profiliai (žiūrėti: <http://lt.lt.allconstructions.com/portal/categories/46/1/0/1/product/13047>) gali būti tvirtinami dvipuse lipnia juoste arba specialiais laikikliais, prisukant juos varžtais prie montuojamo paviršiaus arba tiesiog priklijuojami.



40 pav. Profilių forma leidžia juos estetiškai sumontuoti ne tik ant plokštumos, bet ir pačioje plokštumoje, frezuotame griovelyje.

Profiliai parduodami 1 arba 2 metrų ilgio juostomis ir gali būti nesunkiai supjaustomi metalo pjūkleliu pagal kliento poreikius. Taip pat galima pasirinkti profilio dangtelio tipą: matinį arba skaidrų, kitus aksesuarus palengvinančius montavimą.

Šie profiliai gali būti plačiai naudojami vidaus, lauko apšvietimo projektuose (žiūrėti: <http://lt.lt.allconstructions.com/portal/categories/46/1/0/1/product/13048>), baldų gamyboje, ekspozicijų įrengimuose. Žemiau pateikiama keletas pavyzdžių, kaip profiliai gali būti panaudoti, įrengiant apšvietimą.



41 pav. Laiptų pakopų apšvietimas sukurtas, po kiekvieną pakopą montuojant profilį ir šaltos baltos spalvos šviesos diodų juostelę. Suvartojama 30W.

Virtuvės darbastalio apšvietimas šviesos diodų juosta panaudojant aliuminio profilį (žiūrėti: <http://lt.lt.allconstructions.com/portal/categories/46/1/0/1/product/13051>). Apšvietimas suvartoja, priklausomai nuo „LEF“ juostelės galios, nuo 5 iki 15W/m.



42 pav. Virtuvės darbatalio apšvietimas šviesos diodų juosta.

Gilių virtuvės lentynų apšvietimas šviesos diodų juostomis, paslėptomis aliuminio profiliuose (žiūrėti: <http://lt.lt.allconstructions.com/portal/categories/46/1/0/1/product/13051>).



43 pav. Gilių virtuvės lentynų apšvietimas šviesos diodų juostomis.

Stalčiaus apšvietimas, naudojant aliuminio profilį su šiltos baltos spalvos šviesos diodų juosta. Apšvietimas įsijungia atidarius stalčių. Suvartoja nuo 3 iki 9W/m.



44 pav. Stalčiaus apšvietimas, naudojant aliuminio profilį su šiltos baltos spalvos šviesos diodų juosta.

Foninis apšvietimas spintoje įrengtame bare. Sukurtas apšviečiant sieną. Profilyje sumontuotas (žiūrėti: <http://lt.lt.allconstructions.com/portal/categories/46/1/0/1/product/13050>) šiltos baltos spalvos šviesos diodų juosta. Priklausomai nuo galingumo, gali naudoti nuo 5 iki 15W/m. Norint naudoti spalvas keičiantį foną, reikia jungti RGB spalvinio modelio LED juostelę ir papildomą LED spalvų valdiklį.



45 pav. Foninis apšvietimas spintoje įrengtame bare.

Ypač nestandartinis vonios kambario apšvietimas, sukurtas naudojant vandeniui atsparų profilį (žiūrėti: <http://lt.lt.allconstructions.com/portal/categories/46/1/0/1/product/13051>) (IP67). Profilis sudedamas klojant vonios kambario plyteles.



46 pav. Vonios kambario apšvietimas, sukurtas naudojant vandeniui atsparų profilį.

Aluminio profilis vasaros baseino apšvietime, kurį ne sezono metu galima išimti. Energijos suvartojimas siekia 15 W.



47 pav. Aluminio profilis vasaros baseino apšvietime.

Lauko apšvietimas – medis ir įvažiavimas į kiemą apšviestas, panaudojant profilį (žiūrėti: <http://lt.lt.allconstructions.com/portal/categories/46/1/0/1/product/13048>) kartu su šiltos baltos šviesos diodų juostelėmis.



48 pav. Lauko apšvietimas.

Reklamos stendo stiklas apšviečiamas pageidaujamos spalvos šviesa. Šviesos šaltinis, šviesos diodų juostos paslėptos profilyje, kuris kartu yra ir stiklo laikiklis. Lazerių galima išgraviruoti bet kokius ženklus ir apšvietus stiklo briaunas RGB spalvinio modelio LED juostelėmis, gaunamas įvairiaspalvis piešinys.



49 pav. Reklamos stendo apšvietimo pavyzdys.

Sukurtas stiklinės spintos apšvietimas panaudojant 6 mm aukščio ir 15,2 mm pločio aliuminio profilį (žiūrėti: <http://lt.lt.allconstructions.com/portal/categories/46/1/0/1/product/13051>). Profilio matmenys suteikia galimybę montuoti itin kompaktiškose erdvėse.



50 pav. Stiklinės spintos apšvietimo pavyzdys.

Originalūs šviestuvai sukurti, sujungiant apvalų profilį ir natūralaus medžio pagrindą.



51 pav. Pastatomo ir sieninio šviestuvo pavyzdžiai.

Šviestuvas pakabintas, ant plieninės stygos pakabinus 2 metrų ilgio profilį ir jame sumontavus šiltos baltos spalvos šviesos diodų juostą suvartoja iki 30 W. Apšviestumas apie 1800 liumenų.



52 pav. Šviestuvas ant plieninės stygos.



53 pav. Vonios baldų vidaus apšvietimo pavyzdys.



54 pav. Vonios kambario grindų apšvietimas

(žiūrėti: <http://lt.lt.allconstructions.com/portal/categories/46/1/0/1/product/13051>).



55 pav. Rūbų spintos apšvietimas

(žiūrėti: <http://lt.lt.allconstructions.com/portal/categories/46/1/0/1/product/13050>).

Plačiau apie LED (šviesos diodų) apšvietimą žiūrėti priede „B.11.1.1-1.2.3.pdf“.

4 lentelė. LED technologijų panaudojimo pavyzdžiai.

Taikymo sritis	Nuoroda į šaltinį (žiūrėta 2012-11-15)
Apšvietimo projektavimas	http://lt.lt.allconstructions.com/portal/categories/15/apsvietimo-projektavimas
Landšafto apšvietimas	http://lt.lt.allconstructions.com/portal/categories/342/landsafto-apsvietimas
Interjero apšvietimas	http://lt.lt.allconstructions.com/portal/categories/216/1/0/1/article/1919/interjero-apsvietimas-kad-namai-butu-jaukesni
Šviesai laidžios medžiagos (stiklas ir vitražai)	http://lt.lt.allconstructions.com/portal/categories/208/stiklas-ir-kitos-sviesai-laidzios-medziagos-ir-gaminiai

Taikymo sritis	Nuoroda į šaltinį (žiūrėta 2012-11-15)
Išorinis pastatų ir monumentų apšvietimas	http://lt.lt.allconstructions.com/portal/categories/80/isorinis-pastatu-ir-monumentu-apsvietimas
Lauko apšvietimas LED šviestuvais. Apšviečiant landšaftą pradėtos naudoti taupios ir ekologiškos diodų lempos.	http://lt.lt.allconstructions.com/portal/categories/458/1/0/1/article/11879/lauko-apsvietimas-led-sviestuvais
Didelės galios LED apšvietimo įrenginiai. LED apšvietimas gamykloms, fermoms, pramoniniams pastatams, gatvėms	http://lt.lt.allconstructions.com/portal/categories/458/1/0/1/article/12718/dideles-galios-led-apsvietimo-irenginiai

Lazerinio pjaustymo technologijų panaudojimas buityje, reklamoje. Lazerinis graviravimas – tai medžiagos paviršiaus struktūrinių savybių formavimas, veikiant jį lazerio spinduliu. Kompiuterizuotas proceso valdymas užtikrina tikslumą. Rezultatas (ryškumas, išgaunama spalva) visada priklauso nuo gaminio paviršiaus.



56 pav. Lazerinio pjaustymo technologijų panaudojimo pavyzdžiai.

Išskirtinis dėmesys skiriamas rinkoje esančiai šviesolaidinių („Fiber“) lazerių technologijai.

Naujovė yra ta, kad spinduliavimo srautas į pjovimo galvutę tiekiamas šviesolaidžio („Fiber“) pagalba. Didelis mokslo ir technologijos proveržis įvyko sukūrus šviesolaidžius, galinčius perduoti didelius galingumus, ir galingus puslaidininkinius lazerinio spinduliavimo šaltinius. Perversmą srityje čia pradėjo „IPG Photonics“ įmonė 2003 m. (žr. <http://www.ipgphotonics.com>) parengusi bei pateikusi rinkai galingų puslaidininkinių lazerinio spinduliavimo šaltinių technologiją bei jau iki to laiko gaminusi jiems skirtus didelės perdavimo galios specialaus stiklo su lūžio koeficiento prietaisais šviesolaidžius.

Daugeliui ateinantis perversmas buvo kaip perkūnas iš giedro dangaus, buvo pilnai išdirbtos parengtos gamybinės bazės ir pajėgumai lazerinio pjovimo šaltinių rinkai, (metinė apyvarta

2,24 milijardo) kurios didžiąją dalį sudarė CO₂ lazerinio spinduliavimo šaltiniai. Dabar manoma kad puslaidininkiniai perims jų dalį – perversmas lygintinas su plokščiųjų ekranų atsiradimu ir panaudojimu vietoj kineskopinių. Yra tyrimai ir prognozės kur sakoma: šiandien bendro medžiagų technologinio apdirbimo dalis tenkanti lazerinėms technologijoms (pjovimas, virinimas, markiravimas, grūdinimas, mikro apdirbimas, dangų šalinimas bei užnešimas) yra 13-14% nuo bendro mechaninio apdirbimo visumos, 2014 metais prognozuojama kad tai sudarys 25%, 2017 metais laukiama 50% dalies, – taigi pinigine išraiška rinka taip pat stipriai didės.

Didžiausias perversmas įvyko 2010m. „Euroblech“ (Vokietija) parodoje, kur visi lazerinio pjovimo staklių gamintojai tiesiog savo garbės reikalui laikė šios technologijos pristatymą, nesvarbu, ar jau dirbančius ir parduodamus, ar ne, – bet, praktiškai, visi seni ir daugelis naujų gamintojų pristatė šią technologiją.

Gamintojai teigė:

- šviesolaidiniai (šviesolaidis su iterbio priemaiša) lazeriai pjauna greičiau plonas medžiagas nei turintys CO₂ (t.y. dujinius) lazerinio spinduliavimo šaltinius, kurių naudingumo koeficientas iki 10%;
- sunaudoja mažiau elektros energijos (šaltinis turi didesnę, – 30% naudingumo koeficientą);
- reikalauja mažesnių aušintuvų (aišku, esant naudingumo koeficientui 10%-90% išsiskiria šilumos pavidalu);
- reikalauja itin mažai aptarnavimo bei priežiūros (pagaminti uždarų mikroschemų principu);
- ilgaamžiški;
- nenaudoja brangių lazerinių dujų;
- yra mažesnių matmenų;
- dirba platesniame aplinkos temperatūrų ir drėgmės diapazone;
- turi ryškiai geresnius parametrus pjaunant blizgias medžiagas tokias, kaip varis, bronzos, titanas, aliuminis, nerūdijantis plienas;
- tampa įmanoma pjauti daugelį nemetalinių medžiagų pvz.: keramika, polimerai, silikonai, organika, – kas yra ribota su CO₂ lazeriais;
- galimos taip pat plonesnės prapjovos dėl geresnio trumpesnės generuojamos bangos (~1μm) fokusavimo ir energijos koncentracijos;
- spindulį galima sufokusuoti didesniu atstumu nuo galvutės, (pjovimui, virinimui skenuojant)
- turi labai trumpą pasiruošimo darbui (t.y. įpumpavimo) periodą;

- tampa nereikalinga gana brangi judamos veidrodžių optikos, (*angl. flying optic*) lęšių ir spindulio atstumo nuo galvutės iki šaltinio nuotolio kompensacijos sistema;
- labai supaprastėja įrengimų mechanika, kurie taikomi 3D naudojimui.

Tačiau spindulys ir jo atspindžiai labai kenksmingi regėjimui, stiklai/filtrai proceso stebėjimo langelio įrengimui yra nerealiai brangūs, dėl ko daugelis tiesiog uždaro kabinose įrengtą stebėjimo kameras. Iš esmės sunku perprasti, kodėl storų medžiagų pjovimas yra lėtesnis ir prastesnės kokybės nei CO₂ lazerinių šaltinių, galbūt dėl to, kad dažniausiai palyginimuose buvo pateikiami galingi CO₂ lazeriniai šaltiniai lyginant su mažesnės galios puslaidininkiniais.

Tokie dideli rinkos žaidėjai kaip „Amada“ (pateikė rinkai pardavimui 2011 m. birželio mėn.), „Trumph“ (rinkai parodė 2009 m., pardavimus pradėjo 2010 m. kovo mėn.), „Bystronic“ pardavimui pateikė 2011 m. kovo mėn., Salvagnini savo pirmąjį šviesolaidinį lazerį, naudojančią „IPG Photonics“ firmos šaltinį pirmieji, pristatė per „EuroBlech 2008“ parodą.

Tačiau, nors visi lyg kalba apie šviesolaidinius („Fiber“) lazerius, bet dažnai turimi omeny skirtingų veikimo principų įrenginiai, ir gan sunku suprasti, kas ką naudoja.

„Trumph“ įmonė naudoja platesnę sąvoką – „kieto kūno lazeriai“, ir pažiūrėjus įmonės interneto puslapį, matome, jog taip vadinami šviesolaidiniai lazeriai (*angl. Fiber*), pagal lazerinių technologijų naudojimo specialistų klasifikaciją tai yra puslaidininkiniai, dar ne ką gali nuveikti ir yra dar kūrimo stadijoje. Tuo tarpu jų naujausios staklės „Trulaser 5030 Fiber“ – šviesolaidinės staklės naudoja t.v. „Tru Disk“ technologijos šaltinius (tai yra jų padalinio „TruDisk“ technologinius sprendimus Yb: „YAG“ šaltinių pagrindu (Yterbium doped Yttrium Aluminium Garnet; YAG, Y3Al5O12) t.y. iterbiu papildytas itrio aliuminio garneto kristalo (lazerių technologijų naudojimo specialistų klasifikuojami kaip kieto kūno šaltinis (žiūrėti: http://en.wikipedia.org/wiki/Yttrium_aluminium_garnet#Yb:YAG), nuo 1995 m. kurto suvirinimo tikslams, ir jie jau dirba šios bendrovės Neodimio Nd: „YAG“ lazeriuose (Neodymium-doped yttrium Aluminium Garnet; Nd:Y3Al5O12). Spindulys į pjaunančiąją galvutę tiekiamas stiklo pluošto šviesolaidžio pagalba, – kuris šiai firmai irgi nėra naujovė, naujovė yra, kad tik 2008m jie vėl pradėjo ieškoti sprendimų šios technologijos panaudojimui pjovimo tikslams Taigi skirtingai nei dauguma kitų lazerių gamintojų ar integratorių, naudojančių dažniausiai „IPG Photonics“ šviesolaidinius (puslaidininkinius) šaltinius, „Trumph“ pjovimui siūlo „Tru Disk“ (YAG) šaltinį, kurio nenaudoja joks kitas staklių gamintojas ir, pasak „Trumph“ atstovų, jų naudingumo koeficientas siekia 15-20%, kas yra žymiai geriau nei CO₂ lazeriuose, kur yra maksimaliai 10%.

Dauguma kitų gamintojų šviesolaidinių lazerinių pjovimo staklių srityje naudoja „IPG“ „Photonics“ gaminamus šaltinius, tai liečia „Bystronic“ (Šveicarija), nors, kaip jie teigia, t.p. naudoja kitų gamintojų šaltinius. Patys jie, būdami senais CO₂ šaltinių gamintojais ir turinčiais visą technologinę lazerinių šaltinių gamybos bazę, sunkiai priėmė ateinančius pokyčius, 2010m. „Euroblech“ parodoje taip pat rodė šią technologiją, prekybą nenorom pradėjo tik šiemet.

Išanalizavus įmonės interneto svetainės informaciją galima suprasti, kad iš esmės šviesolaidinis lazeris jokiais pranašumais nepasižymi, nors turi geresnius parametrus pjaunant iki 4mm storio metalą greičiai geresni, kokybė yra ta pati, didesniuose storiuose geresni yra dujiniai lazeriai, darbo kaštai yra, atseit, tie patys (lyginami, žinoma, 2 KW išeinančios galios šviesolaidinis bei 4,4 ir 3,4KW CO₂ lazeriai), tik paklausę apie kainą sužinosite pagrindinį trūkumą – įrenginio kaina žymiai lenkia staklių su jų gamybos CO₂ tipo rezonatoriumi kainą. Remiantis agentūros „JBP“ pranešimais, „Bystronic“ gamintojai galingesnių nei 2KW šviesolaidinių šaltinių instaliavimą staklėse laiko ekonomiškai nenaudingą, nes kaštai lenkia galimą ekonominį efektą.

„Amada“, nors kaip teigia „Salvagnini“ atstovai pirmieji pristatę technologiją rinkai 2008m EuroBlech parodoje labai kritikavo šią technologiją, 2010m. birželio skubiai sudarė sutartį su JAV kompanija „JDSU“ (žiūrėti: <http://www.jdsu.com>) gaminančia puslaidininkinius lazerinio spinduliavimo rezonatorius dėl savo šviesolaidinių lazerių išdirbimo, ir jau rudens „Euro Blech 2010“ parodoje pristatė parodinį gaminį. Pardavimui gaminį pateikė 2011 m. gegužę Japonijoje ir birželį Europoje, – neįtikėtinais skubiais žinant japonų atsargumą. Pardavimui pateiktas buvo „Amada FOL-3015 AJ“ modelis su šviesolaidiniu rezonatorium 4 KW. Pagal pateikiamus techninius duomenys staklės gali pjauti iki 60m/min. greičiais lapą 1mm storio, kaip rašo 2,5-3 kart greičiau nei įprastu CO₂ lazeriu, dideli pranašumai pjaunant aliuminį, varį, titaną, nemetalines medžiagas, pjovimo storis iki 16mm, didžiulė – iki 70% elektros energijos ekonomija (šaltinio naudingumo koeficientas 30%) ir t.t... visi kiti pranašumai tokie kaip ir aukščiau buvo aprašyta – tikrai įspūdingi pasiekimai.

Italų firmos siūlančios Šviesolaidinius lazerius: „Salvagnini“, „Prima Industrie“ (jai priklauso „Finn Power“); vamzdžių pjauštymo specialistai „BLM Adige“ daugiausiai naudoja „IPG Photonics“ šaltinius, nors kaip ir Italai, visuomet bendradarbiauja taip pat su konkurencinių gamintojų šaltiniais, jiems persiorientuoti buvo nesunku, kadangi ir iki to naudodavo pasaulinių lazerių šaltinių gamintojų rezonatorius tokių kaip „Rofin“, „Fanuc“, „PRC“. „Salvagnini“ – pirmieji pradėję turi didelį įdirbį, sukūrė greitaeigius portalus skirtus šviesolaidinės optikos panaudojimui, siūlo 3 KW lazerius (yra t.p. 2KW) skirtus pjauti iki 20mm storio plieną. Ant jų naujo „Salvagnini

L1Xe“ galimas 0,07mm prapjovos plotis. Panaši situacija pas „Prima Industrie“. „BLM“ naudoja 2KW „IPG photonics“ šaltinius

„IPG Photonics Kapital“, – rusų lazerinių šaltinių įmonė, teigia, jog aprūpina 70% rinkos poreikio puslaidininkinių lazerių su iterbio priemaišą turinčiais šviesolaidžiais. Pateikiami duomenys, kad jų šaltinių darbo resursas yra 100.000 val. (mažiausiai 10 kartų daugiau nei konkurentų), lazerio naudingumo koeficientas didesnis nei 30%, teigiama, kad su „Kapital“ šaltiniais galima pjauti 5-6 kartus greičiau nei su įprastais naudojant mažiau galios, kadangi dėl trumpesnės spinduliuojamos bangos ilgio, energiją galima fokusuoti iki 50 µm skersmens. Gali kurti iki 50 KW galios šaltinius. Teigia turintys dar daug kainos ir kokybės konkurencinių rezervų, belieka laukti tolesnių pokyčių, pradžia jau yra.

Skaitmeninis frezavimas. Naudojama 3D programinė freza. Frezavimo įrenginiu frezuojami ir graviruojami įvairūs paviršiai: mediena, organinis stiklas, plastikas kompozicinės medžiagos ir kt. Yra galimybė apdoroti gofrokartoną, gaminamos formos vakuuminiam formavimui.



57 pav. Skaitmeninis frezavimas. Stalo matmenys: 1520 x 3050 mm.

Staklių skirtingiems paviršiams apdirbti pasiūlą žiūrėti: <http://www.ms24.lt/lt/stakles.html>.

Frezavimo procesą žiūrėti priede „B.11.1-1.2.3.1.wmv“.

Metalografijos, graviravimo panaudojimas buityje, reklamoje. Metalografija – kompiuterinė grafika ant metalo plokščių: rašytinė informacija, grafika ir nuotraukos ant aliuminio plokštelių, galimas storis 1,0 mm, 2,0 mm.

Metalografija naudojama kai reikia tikslumo, atsparumo, puikaus estetinio vaizdo, ilgaamžiškumo ir reklaminio efekto. Tokia produkcija pritaikyta ilgalaikiai eksploatacijai interjere ir lauko sąlygomis (juodai baltai lauke – 30 metų), atspari atmosferos poveikiui, cheminiam valymui.

Metalo plokštelės – aukso ir sidabro spalvos, paviršius – matinis, pusiau matinis arba blizgantis. Vaizdas gali būti vienspalvis arba kelių spalvų.

Metalo pjovimas/ metalo gaminiai:

- suvirinimas, pjaustymas, tekinimas, frezavimas, šlifavimas, valcavimas ir kt.;
- metalo konstrukcijos, gaminiai iš nerūdijančio plieno, cinkuotos skardos, aliuminio, baldų ir prekybos įrangos metalo gaminiai.

Metalografija (metalofoto) pritaikomumas:

- techninės informacijos skydeliai prietaisams ir įrenginiams;
- kabinetų pavadinimų lentelės;
- metaliniai lipdukai;
- žetonai;
- ženkliukai;
- nominacijos, sveikinimai, sertifikatai ir pan.;
- raktų pakabukai;
- vardų ženklai;
- nuotraukos ir užrašai ant paminklų;
- atminimo lentos;
- iškabos, rodyklės.



58 pav. Metalografijos pritaikymo pavyzdžiai reklamoje.



59 pav. Metalografijos pritaikymo pavyzdžiai reklamoje.

Daugiau metalografijos produktų pavyzdžių žiūrėti čia:

http://www.polikopija.lt/index.php?galerija_Metalo_gaminiai.

Terminio lankstymo panaudojimas buityje, reklamoje. Automatinės terminio lankstymo staklės naudojamos lankstyti įvairioms organinio stiklo ir polivinilchlorido detalėms:

- organinio stiklo laikikliams ir rėmeliams;
- reklaminiams ir servetėlių, bižuterijos, kompaktinių diskų stoveliams;
- nestandartiniais baldeliams;
- lentynėlėms, dėžutėms, stendams ir kt. prekybos įrangos detalėms.

Lankstomos neilgesnės kaip 1,8 m detalės. Didžiausias medžiagos storis – 15 mm.

Metalo terminio lankstymo procesų pavyzdžiai:

- automatinė linija su lankstymu
(žiūrėti: <http://www.finnpower.com/html/JBRadiatorCustomerProfilesVideo.html>);
- lankstymo programinio valdymo CNC staklės su robotu
(žiūrėti: http://www.youtube.com/watch_popup?v=ZVxJrAt8_ok);
- lankstymas automatinis „EB“
(žiūrėti: <http://www.finnpower.com/html/VISIONEERINGCustomerProfilesVideo.html>);
- lankstymas „E Brake“
(žiūrėti: http://www.finnpower.com/html/customer_profiles.html).

Daugiau metalo apdirbimo proceso pavyzdžių žiūrėti: <http://www.ms24.lt/lt/apie-parduotuve/video.html>; staklių skirtingiems paviršiams apdirbti pasiūlą žiūrėti: <http://www.ms24.lt/lt/stakles.html>.

2 mokymo elementas. Vizualinės reklamos paslaugų plėtros tendencijos.

2.1. Paskaitos „Vizualinės reklamos paslaugų plėtros tendencijos“ konspektas.

Vizualinės reklamos gamybos įmonės Lietuvoje jau visuomenėje žinomos savo darbais ne vieną dešimtmetį. Užsienio vizualinės reklamos gamybos paslaugų rinkoje įdiegtos naujovės infiltruojasi ir sėkmingai vystomos ir Lietuvoje.

Jau ne vienas dešimtmetis kaip yra atsiradusi profesionalių reklamos priemonių gamybos produktų paklausa. Nūdienoje reklamos įmonės reklamos gamybos proceso įgyvendinimui sudaro projektines grupes, kurių nariai – įvairių reklamos srities specialistai. Remiantis tokia principine veiklos schema pasiekiamas profesionalus užsakovo aptarnavimas ir galutinis kokybiškas vizualinės reklamos produktas.

Šiandien skiriamas didelis dėmesys šiuolaikinės visuomenės reklamos gamybos produktų (paslaugų) poreikiams patenkinti.

Reklama šiais laikais yra didelė jėga. Ji įtakoja vartotojų elgseną, kelia politikų reitingus, populiarina net valstybes ar regionus. Šiuo metu Lietuvai įstojus į Europos sąjungą Lietuvos

verslininkams atsivėrė keliai skverbtis į užsienio rinkas, nes nėra taikomi muitai ES viduje. Reklama yra pagrindinė priemonė populiarinant produktą užsienio rinkoje. Su produktų ir paslaugų reklama užsienio šalyje yra susiję labai daug niuansų, kurių neįvertinus visas darbas gali nueiti perniek. Kiekvienos šalies rinka yra labai skirtinga ir tai lemia skirtingą vartotojų elgseną ir vartojimo ypatumus. Tai lemia kultūriniai, istoriniai, rasiniai ir turtiniai bei kt. skirtumai. Siekiant išvengti didelių klaidų bandant skverbtis į užsienio rinką, reikia pasirinkti teisingą reklamos strategiją, gerai pažinti tos šalies ekonominę ir socialinę aplinkas, politinę situaciją, bei pasirinkti tinkamą reklamos agentūrą.

Reklama verslo plėtros orientacijos raidoje.

Reklama tarnauja kaip vienas iš visumos elementų, ir kartu reklama padeda plėsti verslą.

Priklausomai nuo to, kur nukreiptos verslininko pagrindinės pastangos, tas tikslas pasiekiamas alternatyviais keliais, taikant skirtingas verslo plėtros koncepcijas:

- tobulinant gamybą;
- tobulinant prekę;
- tobulinant pardavimą;
- tobulinant marketingą;
- taikant socialinį etinį marketingą.

Gamybos raidos istorijoje šios koncepcijos paminėta seka ir buvo plačiausiai naudojamos. Visos jos naudojamos ir dabar, bet jų įtaka verslui nevienareikšmė. Reklamos vaidmuo kiekvienam etapui nelygiareikšmis.

Gamybos tobulinimo koncepcija susiklostė ankstyvojoje rinkos santykių raidos stadijoje, neprisotintos rinkos sąlygomis. Tuomet vyravo pardavėjo rinka, t. y. maksimalus pelnas buvo pasiekiamas ekstensyviai plečiant ir didinant gamybą, pateikiant j rinką daugiau prekių. Tos koncepcijos aplinkoje reklama nebuvo svarbi. Ji buvo tik tam tikra labai siaura informacijos priemonė. Gamintojas nebuvo skatinamas tobulinti komercinius ryšius. Pirkėjas pats rodė iniciatyvą gauti informaciją apie prekes ir jas įsigyti. Tačiau gamybos tobulinimas – nenutrūkstamas ir tęstinis procesas.

Prekės tobulinimo koncepcija – tai kokybiškai nauja rinkos santykių plėtra. Ji atsirado pereinant pirkėjų rinką, kai pasiūla pradėjo viršyti paklausą. Tai įvyko XIX a. II-oje pusėje – XX a. pradžioje po pramoninio perversmo svarbiausiose kapitalistinėse šalyse, kai visas dėmesys buvo sutelktas didinti gamybos efektyvumą ir plėsti masinę prekių gamybą.

Paaštrėjo gamintojų konkurencija ir kova dėl vartotojų pinigų, pasunkėjo prekių realizavimas.

Tos koncepcijos sistemoje reklamai taip pat teko pagalbinis informacijos teikimo vaidmuo. Tokia rinka sudarė pirkėjui galimybę rinktis ir buvo manoma, kad vartotojas pats suinteresuotas palaikyti ryšius su gerą produkciją gaminančiu gamintoju ir jos pardavėju.

Pardavimo tobulinimo koncepcija – tai orientacija į prekės pardavimo technologijų tobulinimą. Dėmesio centras iš gamybos sferos persikėlė į mainų sferą. Gamintojai visas savo pastangas nukreipė diegti tobuliausiems prekių ir paslaugų pardavimo būdams. Pagrindinės pastangos sutelkiamos įpiršti vartotojui pagamintą prekę.

Taikant šią koncepciją rinkos valdyje agresyvi reklama kartu su tiesioginio pardavimo metodais ir gausybe pardavimo skatinimo priemonių užtikrino rinkos plėtrą.

Reklamai skiriama centrinė vieta. Būtent šiai koncepcijai skiriami aforizmai: „Reklama – prekybos variklis“, „Reklama – verslo druska“ ir kt. Bet vartotojų reikmės, poreikiai ir paklausa atsidūrė antrame plane. Agresyvi reklama pirkėjams pradėjo kelti atvirkštinę reakciją – nenoro pirkti.

Absoliutus gamintojų dėmesio sukoncentravimas į reklamą sėkmės rinkoje negarantavo. Reklama, be glaudaus ryšio su kitais rinkos elementais, tapo menkai efektyvi ir nerezultatyvi priemonė.

Sakoma, kad reklama skatina geros prekės pardavimą, o blogos – pagreitina žlugimą. Ji padeda vartotojui greičiau susivokti situacijoje ir išsiaiškinti, kokių savybių prekę turi ir kokių neturi. Blogiausia, kad reklama dažnai išvardydavo prekės požymius, kurių joje buvo tiek mažai, jog vartotojas nesugebėdavo jų pastebėti žlugimą. Tokia reklama vartotojas netrukus nusivildavo.

Marketingo tobulinimo koncepcija įsigali apie XX a. vidurį ir pradeda vyrauti visose ekonomiškai išsivysčiusiose šalyse tik devintajame to amžiaus dešimtmetyje. Jo esmė -viskas turi prasidėti nuo vartotojo poreikių ir norų.

Marketingas apvainikuojamas šūkiu „Gaminti tai, ką galima parduoti!“.

Marketingo tobulinimo koncepcija teigia, kad visų pirma būtina nustatyti pirkėjų poreikius ir norus, o tik po to plėtoti gamybą. Įtikti vartotojams paprasčiausiai tapo pelninga. Todėl ir verslo kūrimas bei jo plėtra prasidėdavo nuo vartotojų norų ir poreikių išsiaiškinimo.

Marketingo tobulinimo koncepcija rinką apibūdina kaip esamų ir potencialių vartotojų visumą. O prekės yra priemonė vartotojų poreikiams tenkinti.

Marketingo aplinkoje naują turinį įgauna visa marketingo komunikacijų sistema ir visi marketingo komplekso elementai, kurie yra tarpusavyje susiję ir priklausomi.

Tai reiškia, kad visų bendrai veikiančių veiksmų suma duoda didesnę sinerginį efektą negu jų pavienių veiksmų suma.

Pasaulinė praktika įrodė, kad reklama efektyviausiai pradėjo veikti tik kaip marketingo komplekso sudėtinė dalis.

Šiuolaikinis gyvenimas reikalauja ypatingos gamintojų ir pardavėjų socialinės atsakomybės už savo veiklos rezultatus. Tokiomis sąlygomis visuomenės nuomonės ir jos interesų ignoravimas gali neigiamai paveikti finansinius įmonės rezultatus. Todėl kilo būtinumas įgyvendinti naujausią, moderniausią socialinio-etinio marketingo koncepciją. Jos esmę sudaro tai, kad verslininkas privalo nustatyti tikslinės rinkos reikmes, poreikius ir interesus, po to užtikrinti aukščiausią vartojamąją vertę efektyvesniais nei konkurentai būdais, palaikančiais ar pagerinančiais tiek kliento, tiek apskritai visuomenės gerovę.

„Socialinis - etinis marketingas – tai verslo orientacija, kurios esmę sudaro pastangos siekti verslo tikslų tenkinant vartotojų poreikius, kartu atsižvelgiant į visuomenės interesus“.

Reklamos svarba šioje koncepcijoje išlieka identiška buvusiai, bet aiškiau įvardijami komercinės reklamos socialiniai aspektai.

Sukūrus marketingo koncepciją, kitas natūralus evoliucijos žingsnis - integruoto marketingo strategijos numatymas ir jos įgyvendinimas.

Integruoto marketingo strategija daug bendro turi su integruoto marketingo komunikacijų sistema.

Integruoto marketingo komunikacijų sistema – tai vieningas organizacijos kompleksas, jungiantis komunikacijos dalyvius, kanalus ir būdus, turintis tikslą sukurti ir palaikyti tam tikrus suplanuotus tos organizacijos tarpusavio santykius su komunikacijos dalyviais ir pasiekti marketingo tikslus.

Integruoto marketingo komunikacija – tai marketingo koncepcija arba filosofija, kuri sujungia į visumą visas marketingo komplekso sudėtines dalis, visas žiniasklaidos priemonės, visus veiksmus, kuriais įmonė sujungia savo strategiją ir programas ir pasiekia vartotojų auditoriją.

Integruoto marketingo strategija turi įtakos ir reklamai, kuri visų pirma panaudojama informacijai perteikti ir apgalvotai nukreipiama taip, kad palengvintų pirkėjui priimti sprendimus.

Integruoto marketingo tikslas – sukurti naudingą reklamą ir ją suderinti su vartotojo reikmėmis. Šitas tikslas padeda koordinuoti reklamą su kitais marketingo komplekso elementais,

tad didėja tikimybė, kad ji bus sėkminga. Integruoto marketingo komunikacijų sistema yra neatsiejama įmonės veiklos dalis, padedanti siekti bendrų įmonės ir marketingo tikslų.

Marketingo tikslai – rinkos plėtra (pirkėjų skaičiaus didinimas), vidutinio pirkinio sumos didinimas, išsiskverbimas į kokybiškai naujas rinkas (geografinės, naujų segmentų), įmonės pozicijos užėmimas konkrečioje rinkoje ir kt. Tai pirkėjų elgsenos sfera. Komunikaciniai tikslai susiję su vartotojų psichologija.

Komunikaciniai tikslai yra pavaldūs bendriems įmonės ir marketingo tikslams. Su kuo komunikuoja įmonė savo veikloje?

Pirmiausia palaikomi tiesioginiai ryšiai su įmonės darbuotojais. Nuo psichologinio įmonės klimato, susiklosčiusių santykių ir bendro supratimo, siekiant užsibrėžtų tikslų, priklauso įmonės sėkmė. Dabartinėmis rinkos sąlygomis įmonė viena negali įgyvendinti savo tikslų. Labai svarbu, kaip ji kontaktuoja su tarpininkais, kaip jie padeda įmonei vykdyti marketingo funkcijas.

Įmonės tarpininkai tai įvairios tyrimo organizacijos, teikiančios vertingą ir išsamią informaciją apie situaciją rinkoje ir galimus pasikeitimus, tai ir transporto organizacijos, saugiai ir laiku gabenančios prekes pirkėjams, tai ir finansinės organizacijos, bankai, draudimo kompanijos, reklamos agentūros ir kitos firmos, savanoriškai bendradarbiaujančios ir siekiančios abipusės naudos.

Gana svarbios įmonės marketingo funkcijoms vykdyti yra vadinamosios kontaktinės auditorijos, kurios verslo rinkos veikloje tiesiogiai nedalyvauja ir iš pirmo žvilgsnio tiesioginių materialinių interesų rinkoje neturi, bet jų veikla ir palankus požiūris daug prisideda prie įmonės sėkmės rinkoje.

Tai pirmiausia vietinės vykdomosios valdžios institucijos -savivaldybės, mokesčių, teisėtvarkos, sveikatos apsaugos, gamtosaugos, priešgaisrinės apsaugos ir kitos tarnybos; žiniasklaida; visuomeninės organizacijos ir bendrijos, kurios iš esmės formuoja visuomenės nuomonę apie įmonės veiklą.

Vienas svarbiausių marketingo komunikacijos elementų yra tiekėjai, kurie aprūpina įmonę žaliavomis ir medžiagomis, technologijomis ir įrenginiais.

Galiausiai visa šalies ir užsienio verslo plėtra priklauso nuo aukščiausių valstybės valdymo ir valdžios institucijų politikos verslo srityje: nuo priamųjų įstatymų Parlamente, nuo to, kaip vyriausybė juos įgyvendina, kokios bendravalstybinės ekonomikos, ekologijos, teisėtvarkos ir kitos programos priimamos ir kokią poveikį jos daro įmonės veiklai.

Marketingo komunikacijų sistema pirmiausia apima marketingo kompleksą – prekę, kainą, paskirstymą ir rėmimą.

Konkrečioje veikloje visi marketingo komunikacijos elementai dažniausiai yra susipynę ir atskirti juos vieną nuo kito gana sudėtinga. Bet visi jie tarnauja bendram reikalui - marketingo politikos įgyvendinimui rinkoje.

Tai buvo apibendrinanti jau jums žinomų teorijų visuma. Ji svarbi, kai norime sukurti kompleksinį reklamos planą įmonės tikslų įgyvendinimui.

Rinkos tyrimo organizacijos.

Tai aptarnaujančios įmonės, teikiančios rinkos tyrimų paslaugas reklamos užsakovams, reklamos agentūroms ir žiniasklaidai.

Kai kurių šalių reklamos versle ši tarpinė grandis yra labai reikšminga. Antai JAV praėjusio šimtmečio pabaigoje buvo per 500 stambių firmų, kurios rinko tyrimų informaciją reklamai planuoti ir specifiniams sprendimams priimti. Jos taip pat kaupė medžiagą apie reklaminių skelbimų turinį ir jų skleidimo priemones.

Pirmieji reklamos tyrėjai paruošė metodus reklaminių publikacijų efektyvumui įvertinti. Nuo šių pirminių duomenų kaupimo pradžios tyrimo organizacijos šiandien yra pažengusios daug toliau, jos aprūpina reklamos užsakovus išsamia informacija, pradedant vartotojų apžvalga ir analize ir baigiant reklaminių skelbimų testavimu, auditorijos matavimu pagal įvairius parametrus ir daug kitų dalykų.

Reklamos tyrimai glaudžiai susiję su žiniasklaida.

Tai laikraščių ir žurnalų tiražų auditas bei jų skaitymo tyrimo metodika, radijo laidų reitingų tyrimo metodika. Televizijos programų reitingo tyrimo metodika tapo pagrindiniu užsiėmimu daugeliui specializuotų tyrimo įmonių. Plečiantis klientų tarptautiniams ryšiams, reklamos agentūros ir tyrimo įstaigos vis dažniau tampa tarptautinėmis kompanijomis, turinčiomis savo filialus daugelyje pasaulio šalių. Vienos tyrimo įmonės specializuojausi tirdamos tam tikrų prekių ar jų grupių rinkas (farmacijos pramonės, automobilių rinkos ir kt.), kitos specializuojausi pateikdamos duomenis reklamos planavimui, planams realizuoti bei rezultatams kontroliuoti, dar kitos -vykdo konkrečių klientų specifinius poreikius.

Kai kurios tyrimo organizacijos specializuojausi testuodamos reklaminius pranešimus (reklamos testavimas paprastai vadinamas reklaminių pranešimų testavimu net ir tuo atveju, kai testuojama viskas, kas susiję su reklama, o ne tik su reklaminėmis žinutėmis) arba tirdamos

auditorijas pagal įvairius parametrus bei pateikdamos informaciją, naudingą sprendimams priimti, taip pat analizuodamos informacijos turinį, formą ir reklamos skleidimo priemones.

Rinkos tyrimai – labai išplėtota industrija JAV ir yra labai didelės informacijos šaltinis reklamos versle.

Lietuvoje rinką pagal specialias programas tiria taip pat ne tik atskiros specialios tyrimo organizacijos („Vilmorus“, „Baltijos tyrimai“), bet ir įvairios stambios verslo bei konsultacinės įmonės.

Tyrimų duomenys yra kaupiami ir plačiai panaudojami tiek verslininkų, tiek reklamos agentūrų, tiek žiniasklaidos bei valstybinių institucijų reikmėms. Marketingo komunikacijų sistema pirmiausia apima marketingo kompleksą - prekę, kainą, paskirstymą ir rėmimą.

Konkrečioje veikloje visi marketingo komunikacijos elementai dažniausiai yra susipynę ir atskirti juos vieną nuo kito gana sudėtinga. Bet visi jie tarnauja marketingo politikos įgyvendinimui rinkoje.

Reklama ir marketingo kompleksas.

Reklama yra tik vienas iš daugelio marketingo instrumentų, naudojamų lygiaverčiams mainams pasiekti. Jos reikšmė keičiasi, keičiantis verslo pobūdžiui, ir priklauso nuo to, kokie naudojami kiti rinkos elementai, sudarantys marketingo kompleksą.

„Marketingo kompleksą sudaro visuma tarpusavyje susijusių veiksmų ir sprendimų, kuriais siekiama patenkinti vartotojų poreikius ir pasiekti įmonės marketingo tikslus“. Tai prekė (paslauga), jos kaina, paskirstymas ir rėmimas. Reklamos svarba marketingo komplekse yra labai skirtinga. Tai priklauso visų pirma nuo parduodamų prekių ar paslaugų ypatumų.

Taigi kiekviena įmonė turi galimybes pasirinkti, kuriam iš marketingo komplekso elementų skirti daugiau dėmesio, kuriam teikti pirmenybę tam tikru metu, susiejant su vartotojo poreikiais, norais, pageidavimais. Kiekviename jų reklama vaidina labai svarbų vaidmenį. Kiekvienai prekių ar paslaugų rūšiai sudaromas specifinis marketingo komunikacinių priemonių kompleksas.

Reklama ir prekė.

Svarbiausias marketingo komplekso elementas yra konkreti prekė ar paslauga. Verslininkai naudoja gausybę priemonių, kad jų į rinką išleidžiama prekė būtų unikali, skirtusi nuo analogiškų konkurentų prekių. Reklamos žinutės bei reklamos atlikimo būdai turi skirtis nuo konkuruojančių įmonių analogiškų prekių ar paslaugų reklamos.

Tuos skirtumus turi pajusti ir į juos reaguoti vartotojas. Čia ir glūdi reklamos poveikio jėga. Jeigu vartotojas liks abejingas reklamai, tai ji savo uždavinių neįgyvendins. Kas yra prekė, kokia jos

tikroji vertė? Ką mes įsigyjame, tarkim, pirkdami automobilį? Ar tik tai, ką matome: masyvų daiktą, pagamintą iš metalo, plastiko, gumos, stiklo? Ar jį perkame tik kaip susisieikimo priemonę? Gal vilioja ekonomiškai jo eksploatacija? Gal jis džiugina grakščia forma, spalva, konstrukcija, galingumu? Gal suteikia mums pasididžiavimo, savigarbos jausmą, kai pastebime aplinkinių susižavėjimą?

Prekės vertė gali būti kuris nors vienas iš čia paminėtų privalumų arba visi kartu. Tai yra visų privalumų, požymių ir savybių, tenkinančių pirkėją, rinkinys. Jų vertingumas priklauso nuo konkrečių pirkėjo poreikių ir norų. Automobilio kokybė, kuri tenkina pirkėją, yra vadinama nauda. Ji gali būti akivaizdi ir apčiuopiama: patogumas, ekonomiškumas, talpa. Mažiau apčiuopiama, bet pirkėjui svarbu yra: automobilio grožis (spalva, apdaila, forma), patrauklumas ir kiti parametrai.

Gana svarbus veiksnys įsigyti tokį automobilį, kuris pirkėjui suteiktų džiaugsmo, pasididžiavimo, savigarbos.

Taigi, viską susumavus, galima sakyti, kad prekė yra utilitarinių ir simbolinių vertybių rinkinys, skirtas funkcinėms, socialinėms, psichologinėms, ekonominėms ir kitoms vartotojo reikmėms tenkinti.

Tarptautinės reklamos plėtra ir jos statusas.

Šių dienų versle, vis labiau plėtojasi tarptautinė prekyba. Todėl pravartu žinoti, kaip reklama veikia kitose šalyse, su kokiomis problemomis susiduria reklamos davėjai įvairiose užsienio šalyse, kokios kliūtys laukia svetimose rinkose, kur visiškai kita kultūra, kalba, pažiūros į vertybes, skirtingi reklamą reguliuojantys įstatymai.

Po antrojo pasaulinio karo ypač suaktyvėjo tarptautiniai ryšiai. Daugelio šalių gamintojai aktyviai pradėjo ieškoti realizavimo rinkų kitose šalyse. Ypatingai tuo pasižymėjo JAV, kuri nebuvo nuniokota pasaulinio karo, o baigė jį net ekonomiškai sutvirtėjusi. Paklausa amerikietišškai produkcijai smarkiai išaugo. Skverbimasis į karo nuniokotų šalių rinkas, ieškojimas laisvų, neprisotintų prekių ir paslaugomis rinkų ir siekimas jas užkariauti, įsitvirtinti ar viešpatauti – buvo svarbiausias JAV verslininkų tikslas. Todėl ženkliai išaugo išlaidos tarptautinei reklamai. Dar labai neseniai JAV išlaidos reklamai buvo didžiausios, bet pastaruosius du - tris dešimtmečius labai sparčiai kilo kitų šalių ekonomika, o lėšų reklamai, augimo tempas pralenkė JAV reklamos augimo tempus. Jų tarpe ir tarptautinei reklamai. Reklamos plėtros intensyvumas priklauso nuo šalies ekonomikos išsivystymo, jos augimo tempų, nuo gyventojų gyvenimo lygio, jų perkamojo pajėgumo ir požiūrio į reklamą.

Reklama naudojama ne vien tik prekių ar paslaugų pardavimui. Ji vaidina žymų vaidmenį šalių socialiniame ir politiniame gyvenime. Todėl tarptautinė reklama, būdama viena aktyviausių komunikacijos priemonių, vaidina teigiamą vaidmenį tautų suartėjime. Naujos kitose šalyse pagamintos prekės, užsienietiškos idėjos ir kitos vertybės, pakliūdamos į šalių rinkas sudaro sąlygas geriau pažinti vieniems kitus, arčiau susipažinti su tų šalių gyvenimu, kultūra, papročiais.

Kiekviena verslo įmonė, norėdama parduoti savo produkciją kitoje šalyje, turi keisti ir tobulinti savo veiklos strategiją, susipažinti su ten esančiomis prekiavimo sąlygomis, surasti sau palankią naują auditoriją, įvertinti tų šalių gyventojų požiūrį į vertybes, prisitaikyti prie visiškai naujos aplinkos užsienio rinkoje. Dažnai būna, kad skiriasi užsienio šalių pirkėjų perkamasis pajėgumas, jų įpročiai vartoti siūlomas prekes, skiriasi net pirkimo manieros. Labai dažnai užsienio šalyse būna skirtingas požiūris į reklamą žiniasklaidos priemonėse. Reklama atskirose žiniasklaidos priemonėse gali būti visiškai neefektyvi arba neprieinama kitų šalių verslo atstovams. Todėl atskirose šalyse turi keistis ir reklamos charakteris.

Kiekvienai verslo įmonei, siekiančiai prekiauti užsienio rinkose, iškyla labai svarbi problema: kaip fiziškai bus sukurta ir koordinuojama reklama. Kiekvienoje šalyje gali būti skirtingas sprendimas. Tai priklausys nuo toje šalyje galiojančių įstatymų, nuo lėšų, kurias firma galės skirti reklamos kampanijų pravedimui, nuo reklamos strategijos. Reklamos kampanija gali organizuoti firmos reklamos skyrius, gali būti paieškoma vietinė reklamos agentūra ir su ja sudaroma sutartis arba galima galvoti apie nuosavos reklamos agentūros sukūrimą, kurioje darbui būtų samdomi tos šalies specialistai. Kiek žinoma, Lietuvoje kol kas užsienio firmos savų reklamos agentūrų neturi, bet plačiai naudojasi vietinių reklamos agentūrų paslaugomis, sudarydamos su jomis stabilias bendradarbiavimo sutartis. Lietuvos verslo įmonės savų reklamos agentūrų taip pat užsienyje neturi.

Kokią reklamos kūrimo ir skleidimo formą pasirinkti priklauso nuo to, kokia bus priimta verslo įmonės užsienio (tarptautinio) marketingo veiklos struktūra ir kokios bus tos struktūros rėmuose ekonomiškiausios ir efektyviausios reklaminės veiklos.

Tų problemų ratas plėtėja, jeigu verslo įmonės strategija numato pardavinėti produkciją ne vienoje, bet daugelyje pasaulio šalių. Atsiranda ir įsitvirtina sąvokos – Tarptautinis marketingas ir Globalus (arba Pasaulinis) marketingas. Pasaulyje garsios ir galingos verslo kompanijos jau XX a. devintame dešimtmetyje tarptautinei reklamai užsienio šalyse eikvojo daugiau kaip 50% reklamai skiriamų lėšų. Taigi atsirado ir globalinės reklamos terminas. Globalinė reklama, santykinai naujas reiškinys tarptautiniame versle, nors, kaip žinome, tarptautinė prekyba egzistuoja seniai.

Reklama vienokia ar kitokia forma egzistuoja visose pasaulio šalyse. Jai kasmet išleidžiama daugiau kaip 50 milijardų dolerių. Atskirose šalyse akcentas reklamai priklauso nuo šalies ekonominio išsivystymo ir nuo visuomenės požiūrio į reklamą. Kaip taisyklė, išlaidos reklamai didesnės tose šalyse, kur aukštesnis gyvenimo lygis.

Dabartiniu metu reklama visame pasaulyje naudojama ne tiktai prekių, idėjų, bet ir politinių nuostatų ar nuomonių pardavimui. Visiškai aišku, kad reklama, kaip tarptautinė komunikacijos forma, yra tautų suartėjimo proceso dalyvė. Naujų užsienietiškių prekių, idėjų, ir vertybių atsiradimas naujose rinkose skatina žmones visame pasaulyje geriau suprasti vienas kitą. Taigi, vystantis naujausioms technologijoms, tarptautinė reklama kuo toliau, tuo labiau turi klestėti.

Ruošiantis parduoti savo produkciją užsienyje, kaip taisyklė, reikia keisti ir nusistovėjusią vidaus rinkoje kūrybinę strategiją. Reikia užmegzti ryšius su nauja auditorija, su visiškai nauja vertybių sistema, nauja marketingo aplinka ir tos šalies kalba. Gal būt užsienio pirkėjų bus naujas perkamasis pajėgumas, nauji papročiai, bus kita jų pirkimo motyvacija. Gali būti, kad įprastos reklamos skleidimo priemonės verslininkui - eksportuotojui bus nepasiekiamos arba užsienio prekybos rinkoje neefektyvios. Todėl turės keistis ir reklamos charakteris.

Verslo įmonė, norėdama įsiskverbti į bet kurią užsienio šalies rinką, turi:

- sudaryti su tos šalies verslininkais siūlomos prekės ar paslaugos gaminto ir tiekimo kontraktą;
- sukurti bendrą įmonę ir būti jos dalininku;
- investuoti užsienyje lėšas kitoms veiklos rūšims – gamyklų, filialų, sandėlių ar tik agentūrų steigimui.

Kokius pasirinkti ryšius, priklauso nuo verslo įmonės tarptautinio marketingo vedamos politikos. Viena aišku, kad pradedantieji savo veiklą užsienyje pirmajame etape ją koordinuoja ir kontroliuoja iš vietinio centro. Išplėtę savo veiklą, kaip taisyklė, kuria savo tarptautines struktūras, kurios pilnai atsako už savo veiklos rezultatus (pelną arba nuostolį) rinkoje, įskaitant ir reklamos politiką.

Kaip ir vidaus rinkoje, verslo įmonės reklaminė veikla užsienyje priklauso nuo firmos marketingo struktūros toje šalyje. Tai priklauso ir nuo to, ar verslo įmonė numato parduoti savo gaminius vienoje ar keliose užsienio šalių. O gal sieks išplėsti pardavimą visame pasaulyje. Tam reikšiniui charakterizuoti naudojami skirtingi terminai. Labiausiai paplitę yra tokie terminai: „internacionalinis“ arba „tarptautinis“, o pastaruoju metu pradėtas vartoti ir „globalinis“ terminas. Vieno ar kito termino vartojimas susijęs su įsiskverbimo laipsniu į užsienio rinkas.

Tarptautinės (internacionalinės) struktūros. Daugelis firmų įsikuria užsienio rinkose paprasčiausiai eksportuodamos savo prekes. Priklausomai nuo to, kaip įsitvirtina rinkoje, jos gali sudaryti prekių gaminimo kontraktus, įsilieti į bendras tos šalies įmones arba paprasčiausiai investuoti savo kapitalą užsienyje į kitas veiklos sritis, kaip antai sukuriant atstovybes, rengiant sandėlius, gamyklas ar jų filialus. Bet tos firmos centras tokią veiklą vertina kaip „užsienio marketingą“.

Užsienio veiklos pradžia kontroliuojama ir koordinuojama iš centro. Bet plečiantis veiklai ir tampant jai sudėtingesnei, susiklosto būtinybė užsienio veiklą decentralizuoti. Tokios firmos pradeda veikti autonomiškai kiekvienoje užsienio šalyje, kur jos įsikuria. Jos pilnai atsako už savo veiklos finansinius rezultatus.

Galingos užsienio kompanijos įvairiais būdais veržiasi į naujas rinkas ir jų gaminamos produkcijos dalis realizuojama užsienyje vis didėja. Lietuvoje matome vis naujas užsienio firmas, kurios negaili vyriausybės pažadų, o reklamai pinigų, kad tik įsitvirtintų Lietuvos rinkoje ir patrauktų savo pusėn dar svyruojantį vartotoją.

Transnacionalinės struktūros. Pasaulinėje praktikoje yra nemažai taip vadinamų transnacionalinių kompanijų, kurių gamybos ir prekybos tinklas apraizgęs daugelį pasaulio šalių („Ford“, „Kodak“, „Coca-Cola“, „IBM“, „Xerox“, „Avis“, „Mc Donald's“, „Philips“, „Nestle“ ir kt.). Daugiau kaip trečdalis jų gaminamos produkcijos realizuojama užsienio rinkose, o neretai apie pusė gaunamo pelno priklauso užsienyje realizuotai produkcijai. Kai kurios transnacionalinės korporacijos bazuojasi užsienyje. Transnacionalinių korporacijų marketinginei veiklai paprastai būdinga galinga centralizuota kontrolė ir vieninga veiksmų koordinacija. Jos realizuoja savo produkciją daugelyje pasaulio kraštų, visus veiksmus koordinuoja viename štabe, turi standartizuotos produkcijos gamą ir unifikuotą marketingo struktūrą. „Coca-Cola“ prezidentas tokią strategiją pavadino "vienas žvilgsnis, vienas skambesys, viena realizacija". Ir bet kokioje šalyje realizuojama produkcija vienodo stiliaus ir vienodos formos prekybinį ženklą. Tik raidynas ir kalba naudojama tokia, kokia yra paplitusi reklamuojamoje šalyje. Vieninga yra ir tokio produkto reklama, jos strategija. Bet reklamos taktika kiekvienoje šalyje skiriasi ir reklamuojama skirtingai. Taip yra sukuriamas idealus globalinės reklamos pavyzdys.

Kai kurie pasaulinio garso marketingo specialistai prognozuoja tokią ateitį, kad pasaulis su laiku taps bendra rinka, kurioje žmonės turės vienodus skonius ir pageidavimus, norės tų pačių produktų ir ves vienodą gyvenimo būdą. Skirsis tik jų gyvenamoji vieta. Jų manymu, mažiausių sąnaudų dėka bus galima standartizuoti prekių gamybą ir unifikuoti pardavimą visame pasaulyje.

Kai kurios stambios pasaulinio garso transnacionalinės korporacijos paskubėjo uždaryti savo skaitlingas agentūras užsienio šalyse, vieningos „pasaulinės“ agentūros sukūrimo naudai. Tuo pat metu stambios tarptautinės agentūros pradėjo rungtyniauti ir bandė įrodinėti, kad jos geriausia pasiruošusios tapti pasaulinėmis agentūromis. Tokios pozicijos laikosi Harvardo universiteto marketingo profesorius Teodoras Levitas.

Tokia perdėta teorija siekiama įtvirtinti galingų korporacijų viešpatavimą pasaulyje. Toje teorijoje yra dalis tiesos. Bet ją daug kas teisėtai ir aštriai kritikuoja. Negalima tapatinti dviejų terminų – „vieninga reklama ir globalinė reklama“. Tai dvi priešingos sąvokos. Tarp jų turi būti aiški takoskyra. Globalinė reklama gali būti sėkminga tik esant globaliniam vartotojui. Bet tokio vartotojo negali būti, teigia kitokios nuomonės prisilaikantieji specialistai. Reklama turi būti šalies veidrodžiu, nes patys efektyviausi reklamos filmukai atspindi tos šalies ar net vietovės gyventojų specifinius judesius, mimiką, niuansus. Todėl ir apie reklamos unifیکavimą negali būti nė kalbos. Tikslinga diferencijuoti globalines prekes ir globalinę reklamą. Globalizacija yra realus procesas. Jau dabar kiekvienas matome vis daugiau globalinių kompanijų ir globalinių prekių ženklų, globalinių prekių ir globalinių agentūrų su vieningomis gamybos ir prekybos technologijomis. Daugelis žiniasklaidos priemonių taip pat tampa globalinėmis. Ypač tas procesas paspartėjo, susiformavus pasauliniams Interneto tinklams.

Bet sukurti globalinės reklamos neįmanoma. Kad būtų sėkminga ir efektyvi reklama, ji turi būti nacionalinės kultūros dalimi. Taigi, reklama turi išlikti lokaline. Pavyzdys čia gali būti vėl ta pati „Coca-Cola“, – pati globališkiausia prekė, bet atskirose šalyse reklamuojama skirtingai. Nors reklamos strategija vieninga, bet jos taktinis įgyvendinimo mechanizmas turi daugiau kaip dvidešimt versijų ir kiekvienoje šalyje skirtinga kalba, dažnai net skirtingi atlikėjai.

Agentūros parinkimas. Reklaminei veiklai vystyti užsienio šalyse reklamos davėjai gali pasirinkti keletą reklamos agentūrų. Svarbu, kad tos agentūros gerai žinotų vietinę rinką, vietinės žiniasklaidos priemones ir galėtų efektyviai spręsti jai keliamus uždavinius. Stambios firmos, kaip taisyklė, turi plačias galimybes pasirinkti tarptautines ar net pasaulinio garso agentūras, eksporto ar vietoje esančias užsienio agentūras. Bet dažnai žymiai sėkmingiau susidoroja su iškeltais uždaviniais eilinės vietinės agentūros savo šalyje arba savo firmos reklamos tarnyba.

Įmonės, kurios planuoja stambias tarpnacionalines reklamos kampanijas, dažniau bendradarbiauja su tarptautinėmis agentūromis, kurių sudėtyje yra įvairių rūšių specialistų, žinančių reklamos davėjo šalies kalbą, papročius, kitus būdingus tos šalies nacionalinius niuansus. Gali būti, kad reklaminė kampanija koordinuojama ir kontroliuojama iš centro ir plėtojama (skleidžiama)

keliose šalyse. Bet ir tuo atveju reikia turėti galvoje, kad skirtingų šalių žmonėms būdingos skirtingos teisinės ir dalykinės sistemos, nuomonės ir vartojimo modeliai. Todėl tiesiogiai, "pažodžiui" versti reklamos teksto negalima, nes ji gali būti ne tik kad neefektyvi, bet ir kenksminga. Užsienio reklamos specialistai transformuoja ir adaptuoja bazinės reklamos koncepcijas ir strategijas, prideda verbalinių ir vizualinių elementų, tikėdamiesi vietinių vartotojų geresnės reakcijos.

Reklaminių kampanijų pravedimui, jų veiksmų koordinavimui atskirose rinkose dažnai panaudojamos vietinės užsienio reklamos agentūros. Jos užverbuoja vietinius profesionalus, gerai žinančius tos vietovės vartotojų psichologiją ir turinčius gerus ryšius su vietinėmis žiniasklaidos priemonėmis. Daugelio prekių ar paslaugų reklamavimas užsienio šalyse vietinių reklamos agentūrų pagalba gali būti pats efektyviausias. Ir ypatingai tada, kai reklamos kampanijos pravedamos vienoje – dviejose užsienio šalyse. Jeigu reklaminė kampanija apima daugiau šalių, ir kuriamos transnacionalinės reklamos programos, jas būna sunkiau koordinuoti.

Kai kuriose šalyse veikia taip vadinamos eksporto agentūros, kurios specializuojasi eksportuojamos produkcijos reklamavimu užsienio šalyse. Tokios eksporto agentūros dažnai bendradarbiauja su vietinėmis tos šalies reklamos agentūromis. Eksporto agentūros paprastai specializuojasi sudarinėti reklamos programas atskiroms kalbinėms grupėms arba geografiniams rajonams ir tiems tikslams įgyvendinti samdo vietinius specialistus, kuriems tos šalies kalba yra gimtoji.

Dauguma smulkių ir vidutinių firmų, eksportuojančių savo produkciją į kitas šalis, kreipiasi pagalbos į šalies reklamos agentūras, kad jos suplanuotų ir paruoštų reklamos kampaniją užsienyje. Daugelis tokių agentūrų su joms keliamais reikalavimais sėkmingai susidoroja. Jos kaip taisyklė turi kolegų užsienio šalyse, kurie suteikia reikiamą informaciją, pataria kokiomis žiniasklaidos priemonėmis tikslinga pasinaudoti, pagelbsti verčiant reklaminius tekstus ir pravedant reklamines kampanijas. Svarbu, kad tokios vietinės reklamos agentūros turėtų pakankamą patirtį darbui užsienio rinkose.

Stambios gamybinės įmonės dažnai turi savo reklamos agentūras ar skyrius ir pravedamos reklamines kampanijas užsienio šalyse išsiverčia be pašalinių pagalbos. Bet ne visada joms pavyksta sėkmingai realizuoti suprojektuotus norus, nes dažnai tokios savos reklamos agentūros neturi pakankamo kūrybinio potencialo, neturi gerų reklamos projektų išpildytojų. Neretai joms trūksta tarptautinių reklamos kampanijų pravedimo patirties. Be to, kas ne retai pasitaiko, jos ruošia reklamines kampanijas, pilnai vykdydamos šeimininko norus, todėl būna ir neobjektyvių motyvų.

Bet iš kitos pusės, nuosavos reklamos agentūros dažnai turi žymiai gilesnes ir platesnes žinias apie gamybos technologijas, apie produkto vartojamąsias savybes, todėl reklaminė kampanija gali būti efektyvesnė, negu kad paruošta profesionalų iš šalies.

Kūrybinės strategijos tarptautinėje reklamoje.

Kūrybinę strategiją apsprendžia prekės koncepcijos, tikslinės auditorijos, komunikacijos priemonių ir reklaminio teksto kombinacija. Tos sudėtinės dalys veikia tiek vidaus tiek užsienio reklamos kampanijų pravedimo metu. Tik kūrybinė strategija užsienio rinkose dažnai skiriasi nuo vidaus rinkos. Tą sąlygoja keletas priežasčių:

- Būdamas savo šalies aplinkos įtakoje, užsienio rinkos atspindi vietinės ekonomikos būklę, socialinę sistemą, politinę struktūrą ir techninio išsivystymo lygį. Todėl ir reklaminių tekstų tikslinė auditorija gali būti visai kitokia.
- Vietinėje rinkoje naudojamos žiniasklaidos priemonės gali būti neefektyvios ar neprieinamos užsienyje. Jos paprasčiausiai gali būti neekonomiškos naudoti. Todėl darbo su žiniasklaidos priemonėmis strategija gali skirtis nuo savo šalyje naudojamo modelio.
- Vartotojas gali nepanorėti pirkti tam tikro produkto arba paprasčiausiai neturėti tam galimybių. Jų motyvacija gali būti visai kitokia, kas apsprendžia jų vartotojišką poelgį. Vadinasi, gali iškilti būtinumas ne tik keisti reklaminį tekstą, bet ir reklamuojamos prekės koncepciją.

Norint geriau suprasti tarptautinės reklamos tarpusavio ryšį su parduodamomis užsienyje prekėmis reikia susipažinti su trimis tarptautinės reklamos strategijos sudėtinėmis dalimis – rinka (auditorija), žiniasklaidos priemonėmis ir reklaminiais teksta.

Rinka.

Ar yra skirtumas tarp nacionalinės ir užsienio rinkos tai pačiai prekei? Atsakymas vienas - skiriasi aplinka. Kiekviena rinka yra veikiamą aplinkos ir atspindi tos rinkos aplinką, kurioje ji yra. Aplinka Vokietijoje skiriasi nuo aplinkos Ukrainoje, Italijoje ar Japonijoje, Brazilijoje ar Latvijoje. Rinkos aplinka gali skirtis ir toje pat valstybėje, tik kitame regione.

Nemažai pasaulyje yra šalių, kuriose yra ne viena, bet kelios nacionalinės kalbos: Kanadoje. Norvegijoje. Suomijoje - po dvi, Belgijoje - trys; Šveicarijoje net keturios. Kinijoje yra daugiau kaip 20 kalbos dialektų. Užsienio reklamos davėjams tai sudaro nemažai problemų.

Rinkoje norint būti lygiaverčiu užsienio vartotojui, būtina įvertinti aplinką, kurios įtakoje yra tas vartotojas. Nacionalinė tos šalies kalba yra vienas iš aplinkos veiksnių. Bet vartotoją veikia ne tik kalba, bet ir „visas kompleksas“ tos aplinkos veiksnių. Tie veiksniai veikia jo skonio, aistrų, gyvenimo stiliaus ir net pasaulėjautos formavimą. Be socialinių veiksnių ne mažiau reikšminga ir

šalies ekonominė situacija, techninio ir technologinio išsivystymo lygis, politinė situacija ir kiti veiksniai.

Socialinė aplinka.

Kiekvienos šalies gyvenimui būdinga tam tikra socialinė aplinka, kuri remiasi toje šalyje būdingais šeimyniniais saitais, kalba, išsimokslinimu, religija, draugais, su kuriais praleidžiamas laisvalaikis, šalies gyventojų praktikuojamas gyvenimo būdas. Vienose šalyse ypatingai didelis dėmesys skiriamas asmeninei higienai, absoliučios švaros palaikymui. Pavyzdžiui, JAV nuo pat mažens vaikus pratina ir reklamos pagalba skatina užlaikyti idealią burnos ertmę, palaikyti gaidų kvapą ir žvilgančius sveikus dantis. Protestantiškos etikos sudėtine dalimi laikomas išsireiškimas: „Švaros siekis – tai tas pats, kaip ir Dievo siekis“. Tuo tarpu kai kuriose pietinės Europos šalyse perdėta kūno priežiūra laikoma ne visai normaliu reiškiniu. Sakoma, kad tose šalyse tik kas trečias gyventojas kasdieną valo dantis. Todėl dantų pastos reklamai reikia sukurti visiškai kitokią įvaizdį. Socialinę aplinką reikia įvairiapusiškai ir detalai įvertinti, ruošiant bet kokios prekės ar paslaugos reklamą.

Ekonominė šalies situacija. Ekonominė šalies padėtis pasireiškia keliais aspektais: gyvenimo lygis; šalies gerbūvis ir jo paplitimas įvairiuose gyventojų sluoksniuose; eilinių sandorių apimtis; dominuojantys gyventojų užsiėmimai ir profesijos. Šalyse, kur gyventojai palyginti mažai uždirba, yra ribota brangių prekių paklausa. Tai būdinga pvz. Lietuvos automobilių rinkai, kur paklausą vis dar turi padėvėti automobiliai iš Vakarų šalių. Naujų automobilių paklausa dar labai ribota ir apima nedidelę dalį pasiturinčių žmonių, daugiausia verslininkų ir dalį valstybinių įstaigų. Todėl naujų automobilių reklamos strategija turi būti paruošta tik potencialiam vartotojų kontingentui. Šalyse su palyginti aukštu gyvenimo lygiu ir susiklosčiusiomis tradicijomis, kur automobiliai keičiami kas 3 – 5 metai, būtina visiškai kitokia tos prekės reklamos strategija.

Technologijos išsivystymo lygis. Technologijos išsivystymo lygis be abejoj turi įtakos ir gyventojų socialinei bei ekonominei padėčiai ir tuo pačiu ryškiai įtakoja ir tam tikrų prekių bei paslaugų paklausą toje šalyje. Prieš keletą metų Lietuvoje nebuvo masinės paklausos kompiuterinei technikai, dominavo atvežtiniai nebrangūs, dažniausiai naudoti kompiuteriai. Dabartiniu metu situacija iš esmės pasikeitė - išsiplėtė prekyba kompiuterine technika. Plečiasi kompiuterių ir jų detalių rinka. Per nepriklausomybės metus neatpažįstamai pasikeitė komunikacijos priemonių rinka. Bet vis tik daugeliui sudėtingos technologijos ir brangių buitinių prekių rinkos išlieka ribotos, nors prekių ir paslaugų asortimentas iš esmės ir neatpažįstamai pasikeitė.

Politinė situacija. Tai priklauso nuo valstybės ir piliečių tarpusavio santykių, nuo demokratizacijos lygio toje šalyje. Politinė sistema leidžia, skatina arba draudžia reklamuoti vienus ar kitus produktus. Nevienodas yra reklamos valstybinis reguliavimo ir kontrolės lygis atskirose šalyse. Kai kurios šalys esant tam tikrai situacijai, paprasčiausiai neįsileidžia iš tam tikrų šalių nei prekių nei reklamos. Tai apsprendžia galiojantys toje šalyje įstatymai.

Marketingo tyrimų svarba.

Vidaus rinkoje marketingo tyrimai labai svarbūs todėl, kad galima būtų įvertinti vidaus aplinką ir tuo pačiu priimti efektyvesnius reklamos sprendimus. Tai būdinga ir tarptautinėms rinkoms. Bet tokius tyrimus žymiai sudėtingiau atlikti, negu savo šalyje. Be to, atskirų šalių patirtis ir mokslinių tyrimų padėtis labai skiriasi. Tai apsprendžia daug veiksnių. Vienas jų – statistinės apskaitos būklė ir duomenų surinkimo, jų sukaupimo ir apdorojimo galimybės kiekvienoje šalyje dažniausiai yra skirtingos. Skiriasi ir pirminių bei antrinių (išvestinių) duomenų patikimumo laipsnis.

Vertinant duomenų patikimumą svarbu išsiaiškinti:

- Kas ir koku tikslu tuos duomenis rinko?
- Kokie buvo naudojami tų duomenų rinkimo metodai?
- Ar informacijos šaltinis gali tapti jos neobjektyvumo priežastimi?
- Kada buvo tie duomenys surinkti? Ar jie nepaseno?

Į juos ne visuomet atsakyti. Bet tarptautinės reklamos vadybininkas su jam pateikiamais duomenimis apie užsienio rinkas visuomet turi būti atsargus. Duomenų rinkimas užsienyje ir jų apdorojimas visada būna brangesnis, negu savo šalyje. Kiekvienoje šalyje susiduriama su duomenų rinkimo sunkumais ir jų patikimumo problema. Bet jeigu firma pasiruošusi praveisti globalinę reklamos kampaniją, būtina įsitikinti reklamos kreipinio efektyvumu atskirose rinkose. Firmos, nepakankamai ištyrusios ir įvertinusios kiekvienos šalies individualias sąlygas, gali sužlugdyti visas tarptautinio marketingo pastangas. Marketingo specialistams būtinas ne paprastas faktų rinkinys, bet žymiai daugiau apie tos šalies gyvenimą. Jie turi išsiaiškinti visas gyvenimo plonybes, įvairius skirtingus kultūrinius niuansus ir įpročių smulkmenas. To labai sunku pasiekti, jeigu žmogus negyvena toje šalyje ir juo labiau nekalba ta kalba. Be to, vietinė šalies kalba turi būti jam gimtoji, o ne išmokta. Todėl tarptautinio marketingo specialistams belieka pasikliauti vietinių gyventojų konsultacijomis ir pagalba, kurie moka kalbas ir turi marketingo įgūdžių. Be to ir pats specialistas turi būti pasiruošęs praveisti pirminius marketingo tyrimus, jeigu tai reikės. Kitaip reklaminių

kampanijų pravėdintą gali išstikti nesėkmės. Tokių pavyzdžių tarptautiniame marketinge ir reklamoje galime sutikti gana daug.

Štai tik pora JAV reklaminių kampanijų pavyzdžių, nesėkmingai pravestų užsienio šalyse:

Viena reklaminė kampanija, propaguodama dantų pastą „Pepsodent“ Pietryčių Azijos šalyse skelbė, kad ją vartojant dantys taps sniego baltumo, tuo tarpu tų šalių kultūroje prestižo simbolis - juodi ir geltoni dantys.

Viena JAV įmonių kelis metus iš eilės bandė sukurti realizavimo rinką Japonijoje savo garsiai lėlei Barbė, kuri turi neabejotiną paklausą daugelyje pasaulio šalių, o Japonijoje pastangos buvo bevaisės. Po kelių nesėkmingų bandymų įsitvirtinti Japonijos rinkoje, firma pardavė lėlės gamybos licenciją Japonijos firmai „Takara“. Šita firma atliko apklausą ir nustatė, kad net 90 nuošimčių Japonijos mergaičių ir net 100 nuošimčių jų motinų pastebėjo, kad Barbės per daug didelis biustas ir per daug ilgos kojos. Firma peržiūrėjo bendrą lėlės figūros išpildymą, pakeliui pakeitė mėlynas akis rudomis ir lėlė momentaliai užkariavo japonių mergaičių širdis.

Duomenų surinkimui gali turėti įtakos ir įvairios vietinės sąlygos. Vengimas mokėti mokesčius labai paplitęs daugelyje šalių ir ypačiai Pietų Amerikos šalyse. Todėl mažai tikėtina, kad tų šalių gyventojai suteiks tikslius duomenis apie savo pajamas ir net apie jo buityje esančius ilgo naudojimo brangesnius daiktus. Buvę atvejų, kuomet tokius apklausėjus gyventojai palaikydavo mokesčių inspektoriams arba ekonominės policijos atstovais ir apklausa visiškai sužlugdavo arba virsdavo skandalu.

Nežiūrint visų minėtų problemų, tarptautinės reklamos specialistams būtina siekti, kad tokie svarbūs tyrimai būtų atliekami ir sėkmingai pasitarnautų tarptautinės reklaminės kampanijos pravėdimui. Išsivysčiusiose šalyse yra kvalifikuotas personalas tokių duomenų surinkimui. Tokių tyrimų praktika jau plinta ir Lietuvoje, nes jau yra susikūrusios kelios specializuotos kompanijos.

Žiniasklaidos priemonių parinkimas.

Reklamos specialistai labai greitai priprato ir prisitaikė prie užsienio reklamos reikalavimo būdų ir manierų. Per nepriklausomybės metus užsienio reklama įsiskverbė į Lietuvos reklamos rinką. Ypač sąlygiškai jos daug komerciniuose TV kanaluose, spaudoje, demonstraciniuose stenduose ir kitur. Dabartiniu metu be specialių tyrimų neįmanoma nustatyti, kokia dalis bendroje reklamos apimtyje tenka grynai nacionalinei reklamai, kokia mišriai ir kokia dalis priklauso tik užsienio firmoms. Bet Lietuvos gamintojų ir prekybininkų reklama užsienio šalių žiniasklaidos kanaluose kelių prasiskina gana sunkiai. Tą patį galima pastebėti ir kitų sąlygiškai mažų valstybių verslininkų vykdomoje užsienio reklamoje.

Televizija – efektyviausia reklamos skleidimo priemonė. Bet kiekvienoje šalyje galioja skirtingi reklamą ribojantys įstatymai. Daugelyje pasaulio, jų tarpe ir Europos šalių vyriausybės draudžia arba labai apriboja reklamą per nacionalinę radiją ir televiziją. O jeigu ir yra leidžiama, tai mūsų verslininkams retai „įkandami“ jų įkainiai. Vakarų firmoms reklamuotis per Lietuvos TV kanalus yra sąlygiškai pigu. Bet dar reikia pastebėti, kad reklamuotis eterio bangomis užsienio šalyse yra gana rizikinga, nes nežinoma klausytojų ir žiūrovų auditorija. Kai kuriose besivystančiose šalyse nors ir leidžiama reklamuotis TV kanalais, bet jų tinklas yra mažai išvystytas. Reikia žinoti kiek ir kokių žmonių grupės turi galimybę žiūrėti TV. Todėl atskirose šalyse gal būt tikslinga panaudoti kitas reklamos skleidimo priemones.

Pats populiariausias ir priimtinausias būdas – reklamuotis tų šalių spaudoje, išnaudoti reklaminius plakatus, reklaminius skydus ir kitą reklaminę medžiagą, kurios platinimui neprieštarauja tos šalies įstatymai. Pasaulyje yra daug laikraščių ir žurnalų, palydovinio ryšio pagalba spausdinamų ir platinamų vienu metu daugelyje kraštų. Visiems verslininkams žinomi „The Economist“, „The International Herald Tribune“, „Financial Times“, „The Wall Street Journal“ ir kiti. Kitas gana populiarius reklamos skleidimo kelia yra tarptautinių aviakompanijų leidžiami žurnalai kuriuos keleiviams nemokamai dalija ir kur reklama gali būti pastebėta. Stambios ir garsios visame pasaulyje verslo firmos tuos reklamos skleidimo būdus labai vykusiai panaudoja. Smulkesnės firmos ir tos, kurios nori įsitvirtinti konkrečios vienos šalies rinkoje, reklamos skleidimui renkasi vietinę spaudą. Jų tikslas užverbuoti vietinį pirkėją ir geriau jį supažindinti su reklamuojamu produktu.

Baltijos šalyse yra leidžiami ir platinami kai kurie bendri laikraščiai ir žurnalai. Talpinama ne tik visų šalių aktuali medžiaga, bet ir labai vykusiai talpinama visų šalių reklaminė medžiaga, kuriose tas leidinys platinamas. Tokie leidiniai leidžiami anglų arba rusų kalbomis. Platinami ne tik Baltijos, bet ir Skandinavijos bei NSV šalyse.

Transnacionalinės reklamos davėjams gana sunku pasirinkti reklamos skleidimo priemones svečiose šalyse, nes vienos ir tos pačios prekės gali būti reklamuojamos tiek per vietines žiniasklaidos priemones, tiek ir tarptautiniais kanalais. Tai gali paveikti ir potencialų tos produkcijos vartotoją. Per daug gausi reklama psichologiškai slegia gyventojus. Kai kuriose šalyse ruošiami piketai ir protesto akcijos prieš nežabotą reklamos skleidimą.

Prieš nusprendžiant naudotis konkrečios šalies žiniasklaidos priemonėmis savo produkcijos reklamai, būtina susipažinti ir įvertinti, kokie žiniasklaidos kanalai toje šalyje yra patys populiariausi, kurie ir kokius gyventojų sluoksnius apima. Tai priklauso nuo bendro tos šalies

ekonominio išsivystymo lygio, nuo tos ar kitos žiniasklaidos priemonės paplitimo toje šalyje. Reklamos davėjas turi turėti duomenų apie rinkos segmentavimą pagal atskiras žiniasklaidos priemones. Antai, kai kuriose šalyse labiau paplitę laikraščiai ir žurnalai, kitose – radijas ar televizija. Yra šalių, kur labai populiarūs kino teatrai, o kino reklama turi ne mažesnę poveikį nei TV. Kino specialistai mano, kad XXI amžiuje kinas atsigaus, bus savotiškas jo renesansas, todėl bus plačiau taikoma ir kino reklama. Kai kuriose šalyse, jų tarpe ir Lietuvoje gana populiarus yra laidinis radijas, kuris daugelyje šeimų išties yra įjungtas virtuvėse ir yra gera radijo reklamos skleidimo priemonė. Skurdesnėse šalyse laidinio radijo garsiakalbiai dar iškabinėjami gatvėse ir kitose žmonių masinio susibūrimo vietose. Čia taip pat prasminga pasinaudoti radijo reklama.

Šalyse, kur sąlygiškai pigi darbo jėga, kur nedraudžia vietiniai įstatymai, paplitusi tiesioginė reklama (tiesioginis marketingas) ir produktų platinimas per prekybos agentus, komivojažierius. Tokie užsienio firmų atstovai dažnai sutinkami ir Lietuvoje, todėl ne veltui ant daugelio įstaigų skelbimų lentose iškabinami skelbimai, kad prekybos agentai nepageidaujami. Tokie vaikščiojantys agentai reklamuoja ir realizuoja įvairiausią produkciją, paslaugas, iš pirmo žvilgsnio viliojančius kontraktus. Antai, vieni siūlo menkaverčius žiebtuvėlius ar naktines baterijomis maitinamas lemputes, kiti nuolaidų korteles kuriai ar į žiūrovines įstaigas, tretieji net solidžius dulkių siurblius ar kitas jau prabangos prekes. Kiekvienas toks komivojažierius savo gražbyliavimu vilioja pirkėją ir labai įtaigiai reklamuoja siūlomą daiktą. Siūloma akivaizdi nauda, tik retas pasvarsto, o kiek kartų realiai ta paslauga ar preke jis pasinaudos ir kokią naudą iš to jis gaus investavęs iš pirmo žvilgsnio gal ir nedidelę pinigų sumą. Tokie prekybos agentai pasiteisina tik šalyse, kur yra daug pigios darbo jėgos. JAV tokie asmeniniai prekybos agentų kontaktai, prieš kelis dešimtmečius taip pat buvo labai populiarūs. Dabar jie vaidina nežymų vaidmenį užsienietiškos produkcijos reklamavimui. Be to, galiojantys įstatymai ir aukšta darbo jėgos kaina tapo tiesioginės ir demonstracinės reklamos stabdžiu.

Reklaminis tekstas.

Reklaminio teksto kūrimas užsienio šalių rinkoms susijęs su tam tikrais skirtingais samprotavimais. Reklaminiai devizai turi būti pagrindžiami vietinių gyventojų įpročiais, motyvacija ir jų perkamuoju pajėgumu. Būtina labai gerai išnagrinėti reklamos kalbos dalykus. Be to būtina nuodugniai išnagrinėti teisinius reklamos dalykus toje šalyje.

Reklaminis tekstas turi būti pritaikytas tam ekonominiam gyventojų sluoksniui, kurį norime užverbuoti ir kuriam iš esmės skiriamas reklamuojamas produktas. Šalyse su sąlygiškai žemomis pajamomis ir dar žemesniu perkamuoju pajėgumu, reklaminiam tekste tikslinga išryškinti produkto

vartojimo ekonomiškumą. Jeigu tokiose šalyse bus ruošiama naujų automobilių reklamos akcija, propaguojanti jų ištaigingumą, galingumą, erdvumą, tai ja susidomės tik nedidelis prabangiai gyvenančių žmonių sluoksnis. Tokiose šalyse, kur dominuoja vidutinis gyventojų sluoksnis, reklaminiame tekste būtina pabrėžti automobilio ekonomiškumą ir jo funkcionalines savybes. Nors eksploataciniai, kokybiniai ir prabangos parametrai pravartus ir viliojantys bet kokioje šalyje, bet dauguma vidutiniosios klasės gyventojų neturi pinigų pertekliaus, todėl tokia reklama, kuri propaguoja ekonomiką, visada bus priimtina.

Kuriant reklaminį tekstą labai svarbu ištirti kaip ir kada vyksta pirkimai. Tai labai svarbus momentas, į kurį būtina atsižvelgti. Svarbiausia išsiaiškinti, kas toje šalyje priima lemiamą sprendimą - pirkti ar nepirkti reklamuojamą produktą. Dažniausiai, bent mūsų šalyje, galutinį žodį taria perkant namų apyvokos reikmenis, rūbus, prabangos prekes. JAV ir daugelyje išsivysčiusių Vakarų Europos šalių sprendimai priėmimo balansas maždaug lygus. Vidurinės Azijos ir Pietų Amerikos šalyse moters vaidmuo priimant svarbiausius sprendimus yra menkas. Kai kuriose, ypač arabų šalyse vyrauja tradicija, kad galutinis žodis priklauso vyriausiam šeimoje. Kai kuriose šalyse nemenką vaidmenį vaidina vaikai ir paaugliai, dalyvaudami šeimos gyvenime lygiais pagrindais su suaugusiais. Tie skirtumai gali būti įvairūs ne tik skirtingose šalyse, bet ir tos pačios šalies atskiruose regionuose arba tautinėse mažumose. Jie skirtingi ir konkrečioms prekėms. Todėl reklamos davėjas, prieš ruošiant reklaminį tekstą ir pasirenkant reklamos skleidimo priemones, turi gerai susipažinti su ta situacija kiekvienoje užsienio šalyje ir ją objektyviai įvertinti. Viena JAV firma reklamavo skalbimo priemones vaikams iki 10 metų skirtame žurnale. Prie pirkinio buvo pridėdamas miniatiūrinis sportinis automobilis. Pirkinio pasisekimas milžiniškas. Vadinasi vaikai turėjo lemiamą įtaką suaugusiems renkant ir perkant tas skalbimo priemones ir jie nulėmė tos reklaminės kampanijos sėkmę.

Vartotojo motyvai.

Atskirose šalyse vieni reklaminiai šūkiai labiau veikia vartotoją negu kiti. Tai turi nuspręsti reklamos davėjas, ruošiant reklaminį tekstą. Antai Šveicarijoje yra gili tradicija, kuri virtusi savotišku šeimos kodeksu, nurodančiu, kad moterys namuose turi labai daug dirbti, kad šeimoje būtų idealus komfortas ir švara. Automatinių indų plovimo mašinų, taupančių šeimininkų energiją ir laiką, kurį galima produktyviau praleisti reklamavimas, susilaukė mažą dėmesio joms, nes šveicarėms sukėlė kaltės jausmą. Žymiai didesnę pasisekimą turėjo reklaminė kampanija, kurios pagrindinis devizas buvo tų pačių automatinių skalbimo mašinų sanitariniai plovimo rodikliai.

Ne mažiau svarbu teisingai įvertinti tos šalies nacionalinį išdidumą. Dauguma žmonių, gyvenančių žemo pajamingumo ir žemo techninio išsivystymo šalyse, pavydi aukštai išsivysčiusių šalių (JAV, Švedijos ir kt.) gyventojams ir bijo tai pripažinti net patys sau. Susidaro siaubingas paradoksas. Iš vienos pusės jie gali gerbti ir norėti įsigyti tose šalyse pagamintų prekių („FORD“, „VOLVO“) iš kitos pusės, jie, veikiami vidinio jausmo, gali atsisakyti tų prekių, galvodami apie amerikietišką ekspansiją ir jų įtaką šalies gyvenimui. Štai kodėl daugumai galingų pasaulinio garso firmų reklamos kūrėjų, atstovaujančių dideles šalis, būtina labai atsargiai elgtis užsienio rinkose, kad neužgauti nacionalinių vartotojų jausmų.

Dar vienas gana svarbus samprotavimas, kurio motyvų reikia prisilaikyti, ruošiant tarptautinę reklamos kampaniją, tai atskirų šalių socialinė kultūra. Saudo Arabijoje tradiciškai vyrai priima sprendimus sudėtingoms ir ilgo naudojimo prekėms, moterys - maisto prekėms, rūbams, tualetų reikmenims ir namų apyvokos prekėms. Labai dažnai perka visa šeima grupėmis. Todėl reklamos kampanija, pabrėžianti vyriausio šeimos nario pritarimą pirkiniui, bus labiau gerbiama.

Komercinės ir pramonės įmonių reklamos skirtumai skoniui ir įpročiams nėra dideli, lyginant su plataus vartojimo prekės išvedimu į rinką galutiniam vartotojui. Dalykinių žmonių problemos ir reikalavimai beveik visame pasaulyje panašūs, todėl ir reklaminius tekstus nėra reikalo keisti. Skirtumai susidaro tik ekonomikos sferoje

Iš kitos pusės reikia pilnai sutikti su vienu Belgijos reklamos agentūros prezidentu, kuris tvirtina, kad „Vienintelis dalykas, kas vienija Europos šalis ir jų rinkas – tai jų skirtumas“. Ypatingai tas pasakymas tinka, kada turima galvoje kalbas. Kalbos samprata ir reklaminės kampanijos pernešimas iš vienos šalies į kitą.

Kiekviename žemyne yra kalbama įvairiomis kalbomis ir dar įvairesniais dialektais. Vien tik Europoje naudojama apie trisdešimt kalbų, panašiai Azijoje ir ypač sudėtinga situacija Afrikoje. Paprastesne padėtis Pietų ir visiškai nesudėtinga kalbų atžvilgiu yra Šiaurės Amerika, ypač JAV. Jau daug metų svarstoma apie tai, ar galima automatiškai perkelti reklamą iš vienos šalies į kitą.

Lauko reklamos rinka Lietuvoje ir jos padėtį charakterizuojantys rodikliai.

Lauko reklamos vystymosi aspektai bei panaudojimo kryptys įvairiose verslo srityse. Šiuolaikinės istorinės reklamos era sparčiai pradėjo plėtotis tik XX a. pradžioje, kai prasidėjo susisiekimas automobiliais, tramvajais, o vėliau ir troleibusais bei kitomis transporto priemonėmis. Reklamos užsakovai ieško kelių ir formų, kaip įvairiais skleidimo būdais aprėpti kuo didesnę potencialių vartotojų auditoriją. Išorinės reklamos veiksmingumą pripažįstą visos stambiausios

gamintojų ir pardavėjų kompanijos. Išorinė reklama, be savo tiesioginės paskirties – skleisti reklaminę informaciją visuomenei, turi tikslą praturtinti aplinką, suteikti gyvumo, ją paįvairinti. Lauko reklama nūdienoje tapo įdomia ir savita išraiškos forma. „SIC Gallup Media“ duomenimis, gerai suplanuotą išorinę reklamą per 2-4 savaites vidutiniškai pastebi per 60% praeinančių ar pravažiuojančių asmenų. Lauko reklama sparčiai plėtojasi ir Lietuvoje, o reklamos davėjai vis daugiau lėšų skiria jai tobulinti.

Išorinė reklama – viena svarbiausių reklamos sklaidos priemonių. Didžiausiai Europos tyrimų kompanijų grupei „TNS“ priklausanti Lietuvos rinkos ir visuomenės tyrimų bendrovė „TNS Gallup“¹ skelbė, kad pastaraisiais metais šalies žiniasklaidos reklamos rinka padidėjo net 27,9% (įvertinus ir interneto bei kino teatrų reklamos rinką). Pastaraisiais metais, iš viso per metus Lietuvoje reklamai skiria per 400 mln. litų. „TNS Gallup“ duomenimis, vienam gyventojui skiriamas reklamos žiniasklaidoje pinigų kiekis pastaraisiais metais išaugo apytiksliai nuo 80 iki 100 litų. Specialistai prognozuoja, kad tai nėra riba, ir reklamos rinka dar augs ir pasieks 10-15% augimą. Tokias išvadas skatina daryti ir „TNS Gallup“ atlikta žiniasklaidos ekspertų atlikta apklausa.

Didžiausią dalį pajamų, skirtų reklamai, sudarė reklama televizijoje (per 43%), laikraščiuose (daugiau nei 29%). Lauko reklamos rinka Lietuvoje (įvertinus ir lauko video reklamos apimtį) padidėjo maždaug 25%. Interneto reklamos rinkos augimas sudaro per 24% (neįskaitant katalogų, interneto reklamos), o kino teatrų reklamos rinka išaugo net iki 100%.

Lauko reklamos plėtros pagrindiniai aspektai. Lauko reklama pasižymi išskirtinėmis savybėmis: pasiekia tikslines grupes, greitai perduoda pranešimą rinkai, netradiciškai sprendžia kūrybinius projektus. Būtent dėl tokių savybių išorinė reklama vertinama daugelio užsakovų.

Remiantis paskutiniųjų metų apklausos rodikliais ir sukauptais duomenimis, išorinės reklamos apimtis peržengė 25% augimo ribą.

„TNS Gallup“ nuo 2005 m. matuoja ir lauko vaizdo ekranuose transliuojamą reklamą. Šių vaizdo ekranų skaičius gerokai išaugo, kartu plečiasi ir jų dislokacija. Didėjantis stendų kiekis paspartino reklamos tokiuose stenduose poreikį/kiekį. Tad nenuostabu, jog reklaminiuose ekranuose parduodamų sekundžių kiekis peržengė net 190% ribą.

Bene plačiausią reklamos tinklą Lietuvoje turi „JCDecaux Lietuva“ (bendrovė „JCDecaux Unijom“ – Baltijos šalių lauko reklamos srities lyderė), tad ši bendrovė ir analizuojama kaip lyderė

¹ Tyrimų duomenys iš „TNS Gallup“ skelbiamos informacijos, žr. www.tnsgallup.lt

lauko reklamos rinkoje. Iš viso ši Bendrovė Lietuvoje jau yra įrengusi per 2000 plokštumų transporto stotelėse ir vitrinose, per 400 skydų pakelėse ir ant sienų, daugiau nei 300 reklaminius stovus ir kolonas. Šie statistiniai rodikliai vis auga...

„Actual City Media“ valdo lauko vaizdo reklamų tinklą Lietuvoje, bendrovės apyvarta per pastaruosius metus išaugo 2 kartus.

ACM vaizdo ekranų tinklas užima per 10% lauko reklamos rinkos ir ši dalis auga, – prognozuojama, jog peržengs 15-20% ribą.

Pasaulinės tendencijos ir ACM atliktas šalies rinkos tyrimas rodo, kad modernios technologijos įsitvirtina šalia įprastų statinių stendų. Taigi į išorinės reklamos rinką veržiasi media dizainas (video filmai ar trimatė grafika integruota į lauko reklamą), foto rėlės ir nuo judesio daviklių (judant žiūrovui) besikeičianti grafika ir/ar veiksmas ekrane, vis daugiau įvairiausių ekranų viešose transportuose ir kitur. Pagrindinis lauko vaizdo reklamų privalumas – greitas reklamos patalpinimas bei informacijos keitimas.

„TNS Gallup“ lauko reklamos monitoringo duomenimis, didžioji išorinės reklamos rinkos dalis koncentruojasi šalies sostinėje (per 56% visos rinkos). Apie 40-50% visų lauko reklamos išlaidų tenka ryšių, elektronikos, kompiuterijos ir namų apyvokos sektoriui. Tačiau kitą išlaidų dalį pasiskirsto rinkoje egzistuojančios produktų kategorijos, tokios kaip: statyba, remontas, baldai, gėrimai, prekyba ir t.t.

Produktų kategorijų aktyvumas (mažėjimo tvarka):

- telekomunikacijos,
- elektronika,
- prekybos centrai,
- gėrimai
- bankai/draudimo bendrovės ir kt.

Lauko reklamos rinkos analizės pagrindu galima teigti, kad kintant politinei ir ekonominei situacijai, reklamos naudojimas Lietuvoje turi tendencijas augti. Aktyvios rinkos sąlygomis, kai prekių gamyba, paslaugų pasiūla auga arba gali didėti sparčiau negu gyventojų perkamoji galia, reklama tampa viena svarbiausių priemonių pritraukti kuo daugiau potencialių klientų, formuoti jų poreikius ir paveikti, kad jie taptų nuolatiniais įmonių klientais.

Lauko reklama yra tokia pat svarbi, kaip ir kiti reklamos sklaidos kanalai, kadangi vyksta nuolatinė lauko reklamos plėtra – tiek didžiuosiuose miestuose, tiek ir šalies regionuose.

Lauko reklama – populiarėjantis reklamos išraiškos būdas.

Darbo jėgos paklausos statistiniai rodikliai, reklamos srities specialistų išsiliejimą į darbo rinką parodo atliktas 2012 m. tyrimas-apklausa (žr. priedą [B.11.2-2.1.pdf](#)).

Vizualinės reklamos gaminių ir jų elementų įvairovė Lietuvoje ir užsienyje

Svarbiausios reklamos priemonės:

- Reklama spaudoje: laikraščiai, žurnalai (tarptautiniai, nacionaliniai, vietiniai – populiariūs, bendrojo pobūdžio, specializuoti).
- Spausdinta reklama: prospektai, katalogai, žinynai, lapeliai, informaciniai laiškai ir pan.
- Reklama informacijos priemonėmis: radiju bei televizija (tarptautine, nacionaline, vietine), kabeline televizija.
- Pašto reklama: tiesioginis reklaminės medžiagos, išsiuntimas paštu, tiesioginis vaizdo medžiagos išsiuntimas paštu.
- Išorinė reklama: nestandartinių parametrų plakatai (masiniai – atlikti tipografiniu būdu arba piešti individualiai), dujomis apšviesti statiniai, rolerai, mažų parametrų plakatai.
- Kino (video) reklama: kino (video) filmai, slaid – filmai, poliekraniniai filmai.
- Reklama ant transporto priemonių: užrašai ir piešiniai ant išorinio transporto priemonių paviršiaus, plakatai, piešiniai, lipdukai transporto priemonių salonuose.
- Reklama pardavimo vietose: vitrinos, iškabos, užrašai, ženklai, atkreipiantys dėmesį daiktai, įpakavimas, etiketės.
- Kitos reklamos rūšys: parodos ir mugės, susitikimai, seminarai, pasisakymai, kompiuterizuoti reklaminės informacijos šaltiniai, kuponai, nuolaidos, suvenyrai, varžybos, loterijos, įsimenanti reklama (įpakavimo popierius, lipni juostelė su išspausdintais prekybos ženklais ir pan.), įvairios kitos.

Reklama spaudoje. Dauguma autorių skiria reklamą periodinėje spaudoje bei kitas spausdintos reklamos priemones, kurių yra labai įvairių tiek pagal spausdinimo būdą, tiek pagal skleidimo priemones ir reikšmę reklamos versle.

Nustatyta, kad žmogus kone geriausiai reaguoja ir suvokia spausdintą informaciją. Todėl daugelis reklamos davėjų spaudą panaudoja informacijai apie prekes ir paslaugas skleisti. Informacijos gausa ir argumentavimai yra labai racionalūs arba racionalūs – emociniai. Tik nedidelė reklamos dalis spaudoje yra pagrįsta žmogaus emocijomis. Tokia reklama dažnesnė žurnaluose ir prospektuose.

Reklamą spaudoje skelbia tiek komercinės, tiek nekomercinės organizacijos, politinės partijos, religinės bendruomenės ir kt. Bet didžiausią dalį sudaro gamintojų ir pardavėjų reklama. Ji

būna atskira ir kooperuota. Didesnę reklamos dalį sudaro laisvalaikio ir pramogų organizavimo centrai, restoranai, sveikatingumo įstaigos, kelionių agentūros ir kt.

Spaudos reklamos pagalba reklamos davėjas sprendžia šiuos uždavinius:

- siūlo savo prekes ar paslaugas,
- skatina pirkti,
- siekia sustiprinti įmonės įvaizdį,
- siekia išryškinti prekės ar paslaugos pranašumą,
- stengiasi perspėti pirkėją arba vartotoją apie galimas pasekmes,
- paneigia konkurentų paskleistas paskalas arba susiklosčiusią neteisingą vartotojų nuomonę apie prekę ar paslaugą,
- kuria naują prekę, jos vartojamąsias savybes.

Reklama spaudoje skirstoma į dvi grupes: reklama laikraščiuose, reklama žurnaluose.

Reklama laikraščiuose. Dauguma žmonių laiko laikraščių reklamą naujienų forma. Išties – streikuojant laikraščiams, žmonės sako, kad labiausiai pasigenda reklamos, nors jie juk turi kitų informacijos šaltinių.

Taigi, laikraščiai – reklamos šaltinis. Reklama laikraščiuose – tai viena iš tų reklamos formų, kurių žmonės nelaiko įkyriomis. Didžioji laikraščių reklamos dalis yra tiesioginė, ir primena žinių laidas ar puslapius.

Laikraščių formatas Lietuvoje nėra fiksuotas. Labai keistai atrodytų, jeigu dabar vieną dieną visi dienraščiai išeitų standartinių dydžių. Reklamos efektyvumui laikraščio formatas didesnės įtakos neturi. Bet pagal tradiciją yra laikoma, kad pilno formato laikraščiai yra solidesni ir ten spausdinama „garbingesni“ reklamos davėjai ir brangesnių prekių reklama. Laikraščio formatas reklamos davėjui svarbus tik dėl reklaminio skelbimo formos ir dydžio, nes sumažinta reklaminė medžiaga gali „nesolidžiai“ atrodyti ar sunkiai skaitytis.

Paplitusi laikraščiuose spausdinama modulinė (blokinė) ir tekstinė reklama. Modulis (lot. *modulus* – matas; santykinis matavimo vienetas proporcijoms ir dalių dydžiams nustatyti) – tai tradicinis, standartizuotas reklamos plotas, matuojamas kvadratiniais centimetais. Modulis gali būti įrėmintas ir ne. Jame telpa iliustracinis paveikslas ir reklaminis tekstas.

Modulinė reklama pateikia būtinąsias prekės charakteristikas: techninius duomenis, pardavimo sąlygas, kainas, kontaktinius parametrus ir kt. Modulinė reklama – suprantama, naudinga ir įprasta skaitytojams informacijos perdavimo forma. Modulis gali užimti nuo keliasdešimties iki kelių tūkstančių kvadratinio centimetrų ploto. Didžiausias modulis užima visą laikraščio puslapį. Po to jis

atitinkamai mažėja – 1/2 puslapio, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64, 1/128 dalis puslapio. Kiekvienas laikraštis paruošia savo modulių tinklėlį.

Modulis negali būti mažesnis už stulpelio plotį, jis neturi sugadinti puslapio dizaino, užgožti teksto. Reklama laikraščiuose suskirstyta į tris pagrindines reklamos rūšis: klasifikuojamoji, modulinė ir reklaminiai priedai.

Klasifikuojamoji reklama – istoriškai susiklostęs pirmasis laikraščio reklamos tipas. Dabar klasifikuojamieji reklaminiai skelbimai dažniausiai yra tekstiniai, grupuojami pagal jų rūšis: perka/parduoda automobilius; perka/ parduoda nekilnojamąjį turtą; siūlo/ ieško darbo ir kt. Tokie reklaminiai skelbimai laikraščiuose turi nuolatinės vietas ir pajvairinami modulinės reklamos paryškinimais, išskirtiniu šriftu, rėmeliais, spalvotais ar juodai/ baltais paveikslėliais.

Klasifikuojamosios reklamos tekstas gali būti standartinis ir laisvas. Standartinius tekstus paprastai siūlo laikraščių reklamos skyriai. Labai griežtai reglamentuojamas arba eilučių, arba žodžių, arba ženklų skaičius. Jos klasifikuojamos pagal specialias rubrikas, reklaminiai skelbimai išdėstomi redakcijos numatyta tvarka. Ji nesikeičia ilgą laiką, ir reklamos skaitytojas lengvai gali susirasti jį dominančią reklamą. Klasifikuotuose skelbimuose yra numatyti ir būtiniausi duomenys. Tai palengvina reikiamos informacijos paiešką.

Modulinė reklama – įvairaus dydžio ir įvairiose laikraščio vietose spausdinami mokami pranešimai.

Tradicinė modulinė reklama – tai ryškūs reklaminio teksto skelbimai (pranešimai), reklamos davėjo rekvizitai, atitinkamo pobūdžio iliustracija. Dažniausiai tai taisyklingos formos horizontalus ar vertikalus keturkampis modulis, rečiau – kokios taisyklingos ar netaisyklingos formos (konfigūracijos).

Tekstinė reklama – tai reklamos davėjo reklaminė žinutė, imituojanti laikraščio publikaciją. Tekstinės žinutės forma ir turinys priklauso nuo leidinio, kuriame ji įdėta. Dažniausiai tai slepiama straipsnio, interviu ar informacinės žinutės priedanga, nors turėtų būti pažymėta, kad tai reklaminis straipsnis. Jis netiesiogiai veikia auditoriją, sukuria palankumą prekei ar jos gamintojui. Ji dar vadinama paslėpta reklama, nes reklamos davėjas dažnai „pamiršta“ pažymėti, kad tai reklama, arba tai daro labai neraiškiai. Jos tekstą perskaito daugiau skaitytojų negu tradicinę reklamą. Reklamos davėjai nori, kad jų reklamos žinutės išsiskirtų iš kitos laikraščio medžiagos.

Kuponų reklama – tai tokia reklama, kai prie reklaminio teksto yra specialus kuponas, suteikiantis pirkėjui papildomą naudą. Reklama su kuponais spausdinama laikraščiuose pagal atskirą susitarimą. Paprastai kuponai naudojami pritraukti pirkėjus ar lankytojus į parduotuves, kino

teatrus ar kitus masinius renginius ar paslaugų vietas. Kuponai padidina reklamos efektyvumą. Ypač didelį pasisekimą turi naujų prekių reklamavimas, kai kupono pirkėjai gali tą prekę išbandyti, paragauti.

Reklaminiai priedai. Laikraščiai gali spausdinti specialius reklaminius pridus, paruoštus tiek vieno reklamos davėjo, tiek sukooperuotus kelių reklamos davėjų. Jie išleidžiami geresniame popieriuje, aukštesnės poligrafinės kokybės, dažniausiai spalvoti, kartais primenantys žurnalus. Tokie reklaminiai priedai gali būti skirtingi atskiriems miestams ar regionams, priklausomai nuo reklamos davėjo pageidavimą ir to priedo tikslą. Reklaminiai priedai gali būti spausdinami reguliariai, kas savaitę, mėnesį, ketvirtį, gali būti ir vienkartiniai. Tikslinga tokius priedus spausdinti prieš poilsio ar švenčių dienas. Gali būti platinamas ir nepriklausomas nuo laikraščio reklaminis priedas, paruoštas ir išspausdintas atskirai, bet platinamas su tam tikru laikraščio numeriu pagal specialų susitarimą ir mokestį. Tokius reklaminius priedus kai kuriose šalyse ypač mėgsta mažmeninės prekybos prekybininkai.

Reklama žurnaluose. Su žurnalo pobūdžiu susijusi reklama gali būti tokia pat vertinga kaip ir straipsniai. Pavyzdžiui, slidininkai skaito žurnaluose spausdinamą slidžių reklamą, kad sužinotų apie naują įrangą, technologijas ir madas. Profesinių leidinių skaitytojai gali rinkti reklamos iškarpas savo profesinėms bibliotekoms. Dėl šios priežasties reklama žurnaluose būna informatyvesnė, joje daugiau teksto, nei laikraštinėje. Bet, nors ir esama tokio „integruoto“ susidomėjimo, reklama turi patraukti skaitytojo dėmesį, kuris galbūt visas skirtas gretimame puslapyje skelbiamam straipsniui. Todėl tokiai reklamai dažnai panaudojamos įvairios dailios fotografijos ir veiksmingos grafinės priemonės.

Reklama žurnaluose bendrojoje Lietuvos reklamos rinkoje sudaro apie 10-15% dalį. Žurnalai – specifinė žiniasklaidos priemonė. Ji gali kreiptis į daugelį demografinių grupių, kurių interesai gali būti labai skirtingi, specifiniai, ir į labai įvairių charakteristikų skaitytojų auditoriją bei į bendravimo su skaitytojų auditorija formas. Reklamos davėjai turi turėti išsamią žurnalo charakteristiką ir žinoti skirtumus.

Naujos spaudos ir leidybos technologijos labai pajvairino žurnalus. Kiekvienas žurnalas – specifinio formato. Jis gali būti labai įvairus, originalus, patogus ne tik skaityti, bet ir komplektuoti, nes yra skaitytojų, kurie kaupia pamėgtų žurnalų komplektus, juos įriša ir laiko kaip knygas. Patys populiariausi žurnalų matmenys: 21,25 x 27,5 cm ir 15 x 22,5 cm.

Yra nusistovėjusios bendros žurnalų charakteristikos ir pagal susitarimą vartojami visiems priimtini terminai.

Reklamai gali būti paruošiami specialūs priedai, platinami kartu su žurnalo ar laikraščio numeriu. Jie gali būti trijų tipų: teminiai, regioniniai, elektroniniai. Priedų tematika esti labai įvairi, ją iš anksto leidėjas planuoja ir informuoja reklamos davėjus. Jie spausdinami gerame popieriuje, tokio pat formato kaip ir pagrindinis leidinys.

Teminiai priedai – labiausiai paplitę, leidžiami periodiškai arba specialioms datoms. Juose spausdinama reklama ypač efektyvi, nes patenka tikslinės auditorijos skaitytojams, kurie priedus dažniausiai komplektuoja ir dažnai jų medžiagą peržiūri.

Regioniniai priedai platinami tam tikrame regione arba tik konkrečiame mieste ar rajone. Reklamos davėjams tokie priedai labai aktualūs, jeigu jų prekės ar paslaugos parduodamos toje teritorijoje arba jeigu nori patikrinti paruoštos reklaminės kampanijos veiksmingumą. Ji atsieina pigiau. Tačiau regioniniai priedai tokiose mažose šalyse kaip Lietuva dažniausiai nepasiteisina, nes žurnalo tiražas yra spausdinamas vienoje spaustuvėje tuo pačiu metu ir skirtingų priedų įterpimas į tiražo dalį labai apsunkina jo spausdinimą bei padidina gamybos išlaidas.

Elektroniniai priedai arba elektroninės žurnalo ar laikraščio versijos tapo įmanomos, paplitus globaliems kompiuterių tinklams – internetui. Tai ne tik visos medžiagos ar jos santraukos skelbimas atskiroje svetainėje, bet ir paruoštos specialios informacinės ir reklaminės medžiagos pateikimas kompaktiniame diske, kuris išsiuntinėjamas kartu su žurnalo numeriu.

Pašto reklama. Pašto reklama skirta tam tikram, tikslingam vartotojui, pirkėjui, esant minimaliai nenaudingo tiražo apimčiai. Įmonės paprastai turi jas dominančių žmonių (potencialių pirkėjų) sąrašus ir prireikus siunčia reklamos priemones konkrečiu adresu.

Smulkūs reklaminiai spaudiniai – labai plačiai naudojamos reklamos skleidimo priemonės, ir jų tolygu daugėja. Daugelis prekių ir paslaugų geriau parduodamos, jei klientui galima pateikti aiškinamosios literatūros. Ją galima pasiūlyti reklaminiuose ar pašto pranešimuose, pateikti kartu su preke arba padėti prekybos ar paslaugos teikimo vietoje.

Šalyje labai paplitęs išnešiojimas po namus į pašto dėžutes. Tokiai reklamai skleisti yra susikūrusios specializuotos reklamos agentūros, kurių pagrindinė veikla yra ruošti, spausdinti ir platinti panašaus pobūdžio reklaminę medžiagą, tad jų paslaugomis reklamos davėjai noriai naudojami. Yra daugybė smulkių spaudinių, iš kurių reklamos davėjas gali pasirinkti ir kiekvienu atveju panaudoti tokias, kurios tuo metu geriausiai tinka.

Lapeliai, skrajutės. Nesulankstytas popieriaus lapelis su svarbia reklamine – informacine medžiaga.

Lankstinukai. Spaudinys gali būti gana didelis ir lankstant sumažinamas iki patogaus dydžio.

Brošiūros ir bukletai. Atskiri lapai surišami arba suklijuojami ir įrašami arba įdedami į viršelį.

Lankstiniai. Viename dideliame popieriaus lape skelbimai, žemėlapiai, diagramos, plakatai, kurie sulankstomi iki standartinio laikraščio puslapio dydžio.

Prekių katalogai. Įvairaus dydžio ir apimties, įvairių formatų brošiūros, kuriose aprašomos ir atvaizduojamos įvairios prekės, paslaugos bei jų kainos. Katalogai gali būti tiek kišeninio dydžio, tiek panašūs į adresų, telefonų knygas ar albumus, priklausomai nuo verslo rūšies.

Atvirukai su paveikslėliais. Parduotuvių, viešbučių, oro linijų, laivininkystės ir kitų kompanijų atvirukai, kuriuos žmonės dažnai kolekcionuoja. Jie padeda pasiekti norimą objektą reklamine viešuma.

Viešbučių raštinės reikmenys. Viešbučių kambariuose padėtas firminis popierius laiškam, firminiai vokai. Tai ne vien graži paslauga, bet ir naudinga reklamos forma.

Įdėklai. Įvairūs lapeliai, dedami arba kišami į pakuotę – instrukcija, kaip naudotis preke, tos ar kitos tos pačios firmos prekės reklama.

Telefono numerio atmintinės. Jos gali būti pateikiamos kaip kabančios kortelės ar minkšti padėklai žinutėms segti ir gali nuolatos būti prie telefono aparato.

Pakabukai. Prie įvairios rūšies prekių tvirtinamos kortelės, kuriuose identifikuojama prekė ir patariama, kaip ja naudotis ir ją prižiūrėti.

Garantinės kortelės. Tokias korteles paprastai užpildo patys klientai garantijai gauti.

Kainoraščiai ir užsakymo formos. Jie gali būti pateikiami kartu ir atskirai. Užsakymo formos gali būti taip paruoštos, kad jas būtų lengva užpildyti ir gauti tikslią informaciją.

Išorinė reklama. Išorinės reklamos priemonėmis reklamos davėjas sėkmingai kreipiasi į gyventojus tuo metu, kai jie ypač palankiai nusiteikę jos poveikiui. Nuo seniausių laikų prekių gamintojai ir pardavėjai, paslaugų teikėjai ir politiniai veikėjai intensyviai naudoja ir dabar tebe naudoja išorinę reklamą savo tikslams pasiekti. Ji turi didelį pasisekimą, nes yra palygintai pigi, greitai išplatinama, informatyvi ir apima didelę auditoriją. Ypač patogu ją naudoti vietiniams reklamuotojams, kurių gaminių vartotojai yra aplinkiniai gyventojai. Jie prie tos reklamos pripranta, pasitiki ja, visada pastebi naujienas ir į jas nedelsdami reaguoja. Nuo išorinės reklamos gyventojas negali atsiriboti. Jis gali nesiklausyti radijo, nežiūrėti televizoriaus, neskaityti spaudos ir jų skleidžiamos reklamos, bet „pasislėpti“ nuo išorinės reklamos beveik neįmanoma.

Tai vienas seniausių būdų informuoti potencialius pirkėjus apie įmonės, parduodamas prekes bei teikiamas paslaugas. Ši reklamos priemonė skiriasi nuo kitų tuo, kad gyventojas informaciją gauna būdamas ne namuose, o gatvėje.

Organizuojant lauko reklamą, svarbu parinkti jai tinkamą vietą, kad ji būtų gerai matoma ir organiškai įjungta į aplinką, ją pagyvintų. Lauko reklama paprastai įtaisoma neaukštai, nes daiktų matomumo ruožas apima 30 laipsnių kampą ir, esant normaliam regėjimui, pakyla iki 4 metrų. Siauresnėse gatvėse praeivio žvilgsnis retai pakyla virš vieno aukšto.

Labiausiai paplitusios lauko reklamos priemonės: parduotuvių pastato išorė (eksterjeras), reklaminės iškabos, reklaminiai plakatai, reklaminiai skydai, reklaminiai stendai, transparantai, pano, elektroninės švieslentės, afišos, reklama ant transporto priemonių, reklama ore.

Išorinė, arba lauko reklama – tai bet kuris reklamos skleidimo būdas ne patalpoje. Išorinė reklama yra viena seniausių reklamos skleidimo formų. Ji lanksčiausia ir geriausiai prisitaikiusi prie vartotojų, prieš jiems priimant sprendimą pirkti. Tik ji viena kartais gali apimti kai kuriuos geografinius ir demografinius vartotojų segmentus.

Šiuolaikinės išorinės reklamos era sparčiai pradėjo plėtotis tik XX a. pradžioje, kai prasidėjo susisiekimas automobiliais, tramvajais, o vėliau ir autobusais bei kitomis transporto priemonėmis. Reklamos užsakovai ieško kelių ir formų, kaip pačiais netikėčiausiais reklamos skleidimo būdais aprėpti kuo didesnę potencialių vartotojų auditoriją. Išorinės reklamos veiksmingumą pripažįsta visos stambiausios gamintojų ir pardavėjų kompanijos.

Išorinei reklamai priskiriama vitrinų ir visa reklama, kurią matome gatvėse, stadionuose, šalikelėse, oro uostuose, gyvenamuosiuose rajonuose, ore. Tai įvairūs reklaminiai skydai, stendai, iškabos ir plakatai, afišos, transparantai ir t.t. Didelę dalį išorinės reklamos sudaro šviečiančios iškabos bei efektingi šviečiantys užrašai ir patrauklūs paveikslai, elektroninės švieslentės ir šviesos laikraščiai. Šiai reklamai priskiriama reklama ant transporto priemonių ir jų viduje, reklama danguje, ant oro balionų, dirižablių, lėktuvų.

Panaudojamos ir visuomeninio transporto stotelės, kur laukiantiems keleiviams įrengta pastogė ar užuovėja nuo darganos. Ten tinka reklamuoti ne tik paveikslus, bet aktualią ir skubią informaciją.

Lauko reklama tapo įdomia ir savita išraiškos forma. Ji gali pretenduoti į savotišką miesto ar gyvenvietės vizitinę kortelę, pagal kurią svečias susidaro pirmąjį įspūdį apie vietinės valdžios ir tos teritorijos gyventojų pastangas gražiai tvarkyti aplinką ir funkcionaliai panaudoti reklamą informaciniams tikslams.

Nuo seniausių laikų prekių gamintojai ir pardavėjai, paslaugų teikėjai ir politiniai veikėjai intensyviai naudojo ir dabar tebenaudoja išorinę reklamą savo tikslams pasiekti. Ji turi didelę pasisekimą nes yra palyginti pigi, greitai išplatinama, informatyvi ir apima didelę auditoriją.

Šiomis dienomis lauko reklamoje vis dažniau naudojamas didelio formato spausdinimas. Anksčiau besiplečianti reklamos gaminio kompanija privalėjo turėti pjaustomą braižytuvą, o dabar jį keičia didelio formato spausdintuvai. Tai tapo įmanoma dėl sparčiai tobulėjančių rašalinio spausdinimo technologijų (spausdinimo technikos, spausdinimo medžiagų). Egzistuoja populiarūs metodai perkelti spalvinį atvaizdą ant audinio: vienas iš seniausių – šilkografinis, kitas – sublimacinis spausdinimas.

Spausdinant šilkografijos būdu, galutinė gaminio kaina priklauso nuo

Sublimacijos metodas leidžia spausdinti spalvinį atvaizdą, kai spalvų skaičius neturi įtakos produkcijos kainai. Norint išspausdinti atvaizdą, būtinas specialus didelio formato spausdintuvas, nes spausdinama sublimaciniu rašalu ant specialaus popieriaus, o vėliau atvaizdas perkeliamas ant poliesterio terminiu presu. Šis būdas leidžia spausdinti sodriomis spalvomis, bet turi nemažai trūkumų: brangiai kainuoja įranga, kurios negalima panaudoti pagal kitą paskirtį, ribota spausdinimo objekto apimtis – nėra labai didelių terminių presų atvaizdui perkelti, daugybė gamybos proceso etapų.

Yra ir tokių spausdinimo būdų, kai atvaizdas dedamas tiesiogiai ant audinio – tiesioginis spausdinimas. Toks spausdinimas pastaruoju metu yra vienas iš labiausiai tobulėjančių spausdinimo būdų. Yra du rašalo, kuriuo galima tiesiogiai spausdinti ant audinio, tipai: reaktyvinis (angl. *reactive*) – spausdinimo rezultatas panašus į gautą sublimacijos būdu, bet pastarasis būdas reikalauja visiškai sintetinio audinio ir labai brangios spausdinimo įrangos; rašalas, kurio pagrindas – tirpiklis (angl. *solvent*, *mild solvent*, *eco-solink*) ir UV rašalas (fiksuoja UV spinduliais). Rašalai yra labai patvarūs, galima spausdinti ant įvairaus pobūdžio medžiagų: paprastos vinilo plėvelės, reklaminės juostos, audinių, kietų paviršių, pavyzdžiui, keramikos, PVC, MVP ir kt.

Ar galima savo spausdintuvu spausdinti ant audinio? Žinoma, galima naudoti audinius „Solvotex“, skirtus XXL spausdintuvams, tokiems kaip „Vutek“, „Nur“, „Scitex“, „Vision“, „DGI“, „Aeromatrix“ („Ininiti“, „PosterJet“), „Inca“, „Legett & Platt“ ir kt. Bet rinkoje egzistuoja ne tik labai didelės mašinos, bet ir didelio – XL ir L – formato spausdintuvai („Océ“ (Arizona), „Zund“, „Roland“, „Mutoh“, „Mimaki“, „Epson“, „HP“ ir kt.), todėl didelio formato spausdintuvams siūlomas „sukomplektuotas produkcijos portfelis“. Pavyzdžiui, audiniai „Vocutex“, skirti spausdinti

vakuumo pagrindu ir t.t. Norint spausdinti ant audinio nereikia specialaus spausdintuvo, galima spausdinti ir savu spausdintuvu. Siūloma ir audinių, skirtų spausdinti rašalu vandens pagrindu.

Vaizdinės reklamos gaminimo rinka Vidurio ir Rytų Europoje beveik vienoda. Naujų tendencijų matyti visur. Visame pasaulyje galima pamatyti stambių kompanijų vardus. Lietuvos rinka – nėra išimtis.

Kompanijos siūlo didelį audinių, skirtų tiesiogiai spausdinti rašalo tirpiklio pagrindu, pasirinkimą.

Gaminami audiniai skirstomi į natūralius, pagerintus (viskozė ir dirbtinis šilkas) ir sintetinius (poliesteris – „Trevira TCS“, „Lyocell“, poliamidas – „Perlon“, „Nylon“). Natūralūs pluoštai dar skirstomi į augalinės kilmės (linas, medvilnė) ir gyvulinės (vilna, šilkas) audinius. Medvilnės – tekstilės natūraliu pagrindu – paviršius yra lengvai grublėtas, sintetinės tekstilės paviršius yra lygus ir truputį blizgus. Natūralios medžiagos pojūtis malonus, bet yra vienas esminis trūkumas – audiniai iš natūralių medžiagų negali būti ilgai naudojami lauke, nes jie nėra pakankamai stiprūs. Bet viduje natūralūs, pavyzdžiui, medvilniniai, audiniai, – vienas iš geriausių sprendimų. Jie puikiai tinka ir reklamai, pavyzdžiui, vitrinoms apipavidalinti, ir patalpų dizainui.

Išorinė (lauko) reklama sąlygiškai skirstoma į dvi dideles grupes: statinė reklama ir dinaminė.

Reklaminės iškabos. Iškabos rodo pastato paskirtį. Pagrindinė iškaba būna horizontali, pagalbinės – vertikalios. Gaminamos jos iš įvairios medžiagos, įvairių formų. Iškabose akcentuojamas įmonės pavadinimas, savininko pavardė arba tai, kuo įmonė prekiauja, kokią paslaugą joje galima gauti. Būna, taip vadinamos, simbolinės reklaminės iškabos, kur nėra teksto, o tik simboliai (figūros).

Iškabos daromos su šviesos reklama, nes tokios reklamos lengvai pastebimos tamsiu paros metu. Be to, jos atrodo gražiai ir traukia praeivių akį.

Iškaba turi būti ryški, iš tolo matoma, jos estetiškas vaizdas turi derintis prie aplinkos. Ji taip pat turi būti aiški ir gerai įskaitoma. Todėl nerekomenduotina naudoti įmantrių šriftų: kad ir išraiškinga bei patraukli, bet nesuprantama; nenaudoti tokio šrifto, kuriam perskaityti ir suprasti reikia laiko, ko praeivis dažniausiai ir neturi. Šriftas taikomas prie gatvės ir pastato stiliaus. Architektūros paminklams taikomi jų laikmečio šriftai, o šiuolaikinės statybos objektams – blokinis aiškus ir paprastas šriftas.

Svarbūs yra ir reikalavimai iškabų spalvoms. Dažai neturi išblukti saulėje. Pagrindinė iškabos spalva turi būti kontrastinga aplinkai: šviesių pastatų fone naudojama tamsi spalva, ir atvirkščiai. Arba naudojami kontūrai.

Plakatai – plačiai naudojama lauko reklamos priemonė. Jie gaminami tipografiniu būdu, gali būti popieriniai, kartoniniai, iš plėvelės ir kitokios medžiagos. Ši pigi reklamos rūšis gali išplatinti reklaminių kreipimąsi gana plačiai auditorijai, gali aprėpti konkrečias teritorijas, gali būti naudojama specialioms uždaviniais spręsti konkrečių rinkų viduje. Plakatai būna įvairaus formato, tekstiniai arba su piešiniu. Jų efektyvumas priklauso nuo išplatavimo laipsnio, nuo sugebėjimo pritraukti praeivių dėmesį.

Pastaraisiais metais užplūdo ištisa įvairių reklaminių informacinių plakatų bei skelbimų gausa. Jie visur – ir gatvėse (skelbimų stulpai, dideli plakatai ant namų fasadų), ir spaudoje (laikraščiai, žurnalai), ir įvairūs reklaminiai lapeliai bei lankstinukai, kurių apstu įvairiose įstaigose, bei pašto dėžutėse.

Plakatas nuo seno laikomas grafikos žanru. Tai agitacinis, reklaminis arba informacinis dailės arba grafinio dizaino kūrinys. Didelio formato plakatai spausdinami poligrafiniu būdu ant popieriaus lakštų. Vaizdiniai plakato elementai siejasi su trumpu tekstu.

Pagal tematiką plakatai gali būti: politiniai, visuomeniniai, reklaminiai, instrukciniai, mokomieji.

Plakatai pasižymi: lakoniškumu, dekoratyvumu, apibendrintu piešiniu, metaforiškumu, simbolika, netikėtais sugretinimais, raiškiu šriftu, ryškiomis spalvomis.

Reklaminiai stendai. Statomi atskirai, tam skirtose vietose – gatvėse, prie pastatų sienų, prie kelių. Stendus geriau statyti sugrupuotus po keletą arba sujungus į didesnę kompleksą, negu išdėstytus po vieną. Stendams pastatyti reikalingi miesto savivaldybės leidimai. Pastatyti jie išbūna nuo keturių mėnesių iki metų.

Šviesos reklama – lakoniška, bet jos įranga gana sudėtinga. Jos tikslas – sukelti vartotojui psichologinę reakciją (sustabdyti, nustebinti, įtikinti).

Šviesos reklamos rūšys: šviečiančios iškabos, pano, stendai, tablo, prožektoriai ir kt.

Šviesos reklama būna statinė ir dinaminė. Šviesos reklama dažniausiai kombinuojama su lauko reklaminiais stendais, iškabomis, pano. Ji iš esmės yra išorinė reklama, todėl jai keliami panašūs reikalavimai. Jeigu yra tekstas, jis turi būti trumpas ir informatyvus. Šviesos reklamos turinys būna reklaminis – informacinis, politinis – agitacinis, bei dekoratyvinis – meninis.

Šviečiančios neoninės iškabos iš tolo informuoja potencialų vartotoją, kur yra jo ieškoma įmonė. Besikaitaliojančios spalvos ir apšvietimo intensyvumas atkreipia praeivių dėmesį.

Šviečianti reklama plačiai naudojama vitrinose ir patalpų viduje. Šviesos srautas dažnai nukreipiamas į vieną ar kitą prekę, į kurią norima atkreipti didesnę pirkėjų dėmesį.

Šviečiančią gatvių reklama pagal apšvietimo pobūdį galima skirstyti į 3 pagrindines grupes:

- iškabos, apšviečiamos papildomais šalutiniais šaltiniais (žibintais, gatvių šviestuvais ir kitais elementais); šviečiančios tūrinės, uždaro skerspjuvio iškabos, su įmontuotomis dienos šviesos lempomis, kurių privalumas – lygus ir vienodas švytėjimas, nesudėtingas techninis aptarnavimas.
- šviečiančios dėžės arba švieslentės turi kelis apibrėžtus parametrus, leidžiančius standartizuoti ir vystyti jų pramoninę gamybą: vienpusė dėžė– kai šviečia tik viena pusė, kabinama ant sienos; dvipusė dėžė galima tvirtinti skersai prie sienos, kabinti, sumontuoti ant stogo arba įtvirtinti ant žemės sienelių.
- neoninės iškabos skleidžia lygią, spalvotą šviesą ir gali būti tūrinių, apimtinių arba paprastų neoninių vamzdelių formos; pagrindinis jų trūkumas – specialus techninis aptarnavimas (perdegus lempai tenka keisti, iš naujo lankstyti ir montuoti visą ištisinį vamzdelių segmentą); šviesos srautas dažnai nukreipiamas į vieną ar kitą prekę, į kurią norima atkreipti didesnę dėmesį; ją galima išskirti ne tik šviesos intensyvumu, bet ir suteikti norimą spalvą bei atspalvį.

Reklama ant transporto priemonių yra gana lanksti. Ją galima naudoti viename kuriame mieste ar apimti didesnes teritorijas. Tokia reklama sugeba pasiekti didžiulę auditoriją ne tik visuomeniniu transportu važinėjančių žmonių, bet ir pėsčiųjų bei automobilių keleivių. Šiai priemonei būdinga ne tiksliskumas, bet masiškumas. Ji tampa vis populiaresnė, nes, esant didelei reklaminių kontaktų apimčiai ji reikalauja visiškai nedaug lėšų.

Transporto reklama būna 3 tipų:

- reklaminiai kreipiniai įtaisomi visuomeninio transporto priemonės salone;
- išoriniai plakatai, skelbimai klijuojami ant visuomeninio, žinybinio ar privataus transporto išorės;
- reklamos priemonės, įrengiamos transporto priemonių stotelėse ar stotyse.

Plačiausiai praktikai pritaikoma reklama – ant transporto šonų iš lauko pusės. Tam naudojamos tokios transporto priemonės, kaip troleibusai, autobusai, geležinkelio transportas, taksi, specialūs konkrečių įmonių automobiliai. Reklamai paprastai naudojama spalvota lipni juosta,

paruošiama pagal atitinkamą pavyzdį. Ši priemonė taip pat turi būti rūpestingai prižiūrima. Transporto reklamoje efektyvumas pasiekiamas, atkreipiant kiekvieno eismo dalyvio dėmesį neįprastą akiai dirgiklį. Potencialus vartotojas gali ignoruoti kitas reklamos priemones, tačiau, jis bus priverstas kontaktuoti su šia priemone, tenkindamas judėjimo, susisiekiimo poreikį.

Transporto reklamos privalumai: gerai matoma, o tai reiškia efektyvi; prieinama vartotojams 16-18 valandų per parą; nuolat važinėja po miestą, ją mato įvairūs žmonės.

Transporto reklamos trūkumai: žmonėms lieka mažai laiko, kad įsisavintų informaciją; nuolat veikiama atmosferiniu faktorių ir vandalizmo aktų.

Reklama ore taip pat yra išorinė reklama, panaudojanti dramos ir siurprizo elementus, taip pat ir žmonių smalsumą.

Reklamą danguje galima skleisti įvairiais būdais:

- rašymas danguje: lėktuvas, palikdamas dūmų pėdsaką danguje, parašo žodį ar žodžius; tokiai reklamai demonstruoti turi būti idealios sąlygos – giedras dangus ir tinkamos meteorologinės sąlygos.
- įmonės logotipas ant lėktuvo ar sraigtasparnio borto.
- malūnsparnio ar lėktuvo barstomos įvairių spalvų reklaminės skrajutės.

Dideli ir spalvoti dirižabliai ar oro balionai su firmos atributika pritraukia nemažai norinčių pajusti egzotiką, romantiką ir malonumą ore stebint tūkstančiui žmonių; skraidymo vieta ir maršrutai kruopščiai parenkami ir iš anksto reklamuojami.

Vitrinų reklama – viena seniausių išorinės reklamos skleidimo priemonių. Vitrina yra marketingo komunikacijos priemonių tiek pardavimo vietoje, tiek išorėje. Ji labai svarbi mažmeninės prekybos ir paslaugų įmonėms. Vitrinos yra atskirtos nuo vartotojų ar praeivių stikline pertvara ir naudojamos parduodamoms prekėms išdėstyti, naujoms prekėms demonstruoti, informuoti apie svarbius pirkėjams įvykius – naujų kolekcijų pardavimus, kainų sumažinimus, ypatingus prekių savybių aprašymus ir t.t. Atitinkamai apipavidalinta vitrina informuoja pirkėjus apie prekybos ar paslaugų įmonės specifiką, parduodamų prekių ar teikiamų paslaugų pobūdį

Vitrina – parduotuvės langas, kuriame išeksponuoti prekių pavyzdžiai. Vitrinos dėka prekė tarsi išeina į gatvę. Čia ir slypi jos pranašumas prieš kitas reklamos priemones.

Vitrinų funkcijos:

- prekybinė – vitrina turi informuoti apie parduotuvės paskirtį, prekių specifiką, asortimentą, suintriguoti praeiviai turi norėti užėiti ar netgi pirkti;

- estetinė – vitrina, kaip ir reklama turi būti suvokiama jausmais, jos funkcija neapribojama vien viliojimu; vitrina labai svarbi miesto vaizdo formuojanti dalis;
- komercinė – vitrinės dekoravimas yra reklamos technikos dalis, komercinė prasme vitrina turi veikti panašiai kaip blizgantis saldinių įpakavimas vaikus;
- komunikacinė – vitrina turi būti informatyvi.

Vitrinų tipai: neišsikišusios iš pastato, išsikišusios iš pastato; įgilintos; kampinės; tambūru; terasų vitrina. Vitrina yra tarsi jungtis tarp interjero ir eksterjero. Labai svarbu harmonija ir bendras estetiškas vaizdas.

Vitrinoje turėtų būti eksponuojamos prekės, kurios atitiktų šiuos reikalavimus:

- turi būti naujos ir madingos; parinktos, kad geriausiai atspindėtų parduotuvės profilį;
- eksponuojamos prekės turėtų papildyti viena kitą, nemažą poveikį daro ir vizualus buvusios ir esamos kainos palyginimas;
- vitrinoje neturėtų būti eksponuojami maisto produktai (šiuo atveju geriau naudoti šrifto reklamą).

PSPV- pardavimo skatinimas prekybos vietoje. Remiantis bendrąja statistika, teigiama, jog kas 2/3 visų sprendimų pirkti vartotojas atlieka stovėdamas prie prekystalio. Dar daugiau: net jei kokios nors prekės pirkimas suplanuotas, septyni iš kiekvienos dešimties pirkėjų sprendimą dėl vienos ar kitos rūšies pasirinkimo priima vėlgį pirkimo salėje. Tokiu būdu galima daryti išvadą, kad devyni iš kiekvieno pirkėjų dešimtuko, atėjusio į parduotuvę pirkti, neturi galutinai suformuoto apsisprendimo, kokios bendrovės, pavyzdžiui, pieno jis pirs, o gal būt jis pirs gazuoto vandens.

Pastebėta, kad patraukiant pirkėjo dėmesį į tam tikrą prekės ženklą ar prekės išvaizdą, galima smarkiai padidinti jos pardavimą. Šis efektas ir tapo pagrindine sąlygiškai naujos krypties pardavimų rinkodaros veikloje atsiradimo priežastimi (angl. *merchandising* – „menas parduoti“).

PSPV strategija – tai kompleksas veiksmų, atliekamų pardavimo salėje ir nukreiptų į vienos ar kitos prekės rėmimą. PSPV veikla visada būna nukreipta į pirkėjo poreikio pasirinkti vieną ar kitą prekę stimuliavimą.

Pardavimo vieta – tai vieta prekybos salėje, kur dedama konkrečios parduotuvės produkcija.

Prekybos kanalai. Savo klientus gamintojas gali padalyti į keletą kategorijų – prekybos kanalus pagal pirkėjų aktyvumą prekybos taške (prekių vartojimo vietoje ar pirkimo tolesniam vartojimui); taip pat pagal tai, koks pirkėjų kontingentas lanko šias parduotuves, pavyzdžiui, mažesnių prekių klientai gali būti suskirstyti į prekybos centrus, universalines parduotuves ir parduotuves be savitarnos.

Išorinės reklamos privalumai:

- **Pasiekiamumas.** Pastačius lauko stendus strategiškai geroje vietoje, reklamą mato didelis skaičius žmonių. Paprastai ją mato tie patys žmonės, todėl ji geriau įsiminama. Norint, kad įmonės reklamą pamatytų kuo didesnis skaičius žmonių, stendai išdėstomi keliuose geografiniuose regionuose.
- **Pastovumas.** Išorinės reklamos priemonių nereikia dažnai keisti, kurti vis naujų reklaminių maketų, todėl ji tinka įmonės ar produkto ilgalaikiai strategijai ar įvaizdžiui formuoti.
- **Paprastumas.** Lauko reklama nereikalauja sudėtingų informacijos pakeitimų formų, yra paprasta, ji pateikiama taip, kad būtų aiški dideliame potencialių vartotojų ratui.

Išorinės reklamos ir trūkumai:

- **Brangumas.** Sąlyginai, lauko reklama – brangi. Norint, kad įmonės reklama būtų matoma, reikia pasirinkti didelius reklaminius plotus lauke, tačiau jų nuoma yra gana brangi. Pasirenkant mažesnius plotus sutaupoma, tačiau reklama tampa mažiau matoma.
- **Operatyvumo trukumas.** Lauko reklamos kampanija turi būti suplanuota iš anksto, reklaminis pranešimas yra ilgalaikio pobūdžio, todėl norint greitai paskelbti kokią nors žinią, reikia rinktis kitas reklamos priemones.

Kino (video) reklama. Kino teatrai, lūžo nuo lankytojų antplūdžio XX a. viduryje, išplitus televizijai, atsiradus vaizdo magnetofonams ir susikūrus kompiuteriniams tinklams, laikinai buvo praradę savo reikšmę. Pastaraisiais metais kinas vėl traukia nemažą žiūrovų auditoriją.

Kino teatrų Lietuvoje sumažėjo, bet jų kokybė, akustika, ekranas ir aplinka neatpažįstamai pasikeitė. Žiūrovų auditorija gali būti gana specializuota: moksleiviai, kariškiai ir kt. Tai auditorijai turi būti pritaikyta reklama, kurią aprėpti kitomis reklamos skleidimo priemonėmis dabartiniu metu gali būti labai sudėtinga. Kino reklama apima aiškiai apibrėžtą teritoriją, todėl yra labai vertinama prekybos paslaugų įmonių, kurios be didesnių sąnaudų nori paveikti atskiros, nedidelės teritorijos potencialius vartotojus. Kino reklama patogi, nes ją idealiai mato ir nedidelės teritorijos potencialus vartotojas taip pat beveik visi kino žiūrovai, kurių dėmesio neblaško įvairūs trukdžiai.

Kino reklamos ypatumai: kino reklamai gali būti panaudojami TV paruošti reklaminiai siužetai, jie gali būti kuriami atskirai. Reklaminiai siužetai gana lengvai keičiami ir montuojami, išplečiami ir siaurinami. Manoma, kad kino reklama neturi būti ilgesnė nei 60 sekundžių.

Reklaminius filmukus rekomenduojama rodyti prieš kino seanso pradžią arba tarp dviejų serijų. Nepatariama reklama pertraukinėti filmo demonstravimo. Taip pat neefektyvu rodyti

reklamos filmukus pasibaigus kino seansui, nes žiūrovas yra gan pavargęs ir gyvena ką tik patirtomis emocijomis.

Pastaraisiais metais populiarūs reklaminių filmų konkursai, festivaliai, kuriems yra ruošiamasi iš anksto. Į juos sukviečiama specializuota reklamos davėjai, reklamos kūrėjai arba reklamos vartotojų auditorija. Jų metu atrenkami geriausi metų reklaminiai filmai. Jie turi didelį pasisekimą tarp žiūrovų. Bet bendroje reklamos rinkoje kino reklama jau nebėra pagrindinė, nors jos ignoruoti dar neverta.

Audiovizualinė reklama apima reklaminius kino filmus ir videofilmus. Jie skirstomi į penkias pagrindines filmų rūšis:

- reklaminiai klipai – trumpi, nuo 15 sekundžių iki keleto minučių filmai, paprastai reklamuojantys visuomeninio naudojimo prekes ar paslaugas. rodomi prieš kino seansus arba per televiziją;
- reklaminiai – techniniai filmai, tai filmai trunkantys 5-10 minučių, pirmiausia informuojantys apie pramoninės paskirties prekes, žaliavas, mašinas, įrangą. jie yra skirti specialistams;
- reklaminiai – prestižiniai filmai – nuo 10 iki 20 minučių trunkantys filmai, pasakojantys ne tik apie produkciją, bet ir apie pačią kompaniją;
- reklaminė ekspresvideo informacija – specifinė video reklama, pristatanti greitai parengtą video siužetą apie kokią nors staigmeną organizacijos veikloje;
- skaidrių filmas – programuota, automatiškai besikeičiančių spalvotų skaidrių kompozicija, kurią papildo specialiai tam parengta fonograma.

Vizualinės reklamos teikiamų paslaugų pagrindines tendencijas galima suskirstyti į šias stambias grupes: spaudos ir išorinė reklama. Išorinė reklama tolygu populiarėja ir skaidosi į šias reklamos gamybos sritis: šviečiančios tūrinės raidės, šviesdėžės, pilonai.

Šviečiančios tūrinės raidės. Tūrinių raidžių gamybai naudojamas įvairių spalvų plastikas (raidžių šonai), skaidrus arba baltas organinis stiklas (raidžių priekinė dalis) kuris dengiamas PVC lipduku. Raidžių viduje gali būti montuojama liuminescencinės lempos, LED arba neonas. Kartais naudojamas išorinis apšvietimas, t.y. tūrinės raidės apšviečiamos prožektorių pagalba.

Tūrinės raidės montuojamos prie fasado kiekviena raidė atskirai arba visos kartu pritvirtintos prie pagrindo ar karkaso.

Kitas tūrinių raidžių gamybos būdas – tai raidės išpjautos iš 1-2 cm storio plastiko ar metalo arba 5-20 cm storio putplasčio. Raidės nudažomas pageidaujama spalva. Šių raidžių apšvietimui naudojamos atitolinti lauko šviestuvai.

Tūrinės raidės gali būti gaminamos vakuuminio formavimo būdu.

Šviesdėžės. Praktiškai gali būti bet kokios geometrines formos, efektyviai išnaudojant skirtą plotą. Šviesdėžės karkasas gaminamos iš aliuminio, plastikinių ar metalinių profilių. Apšvietimui viduje montuojamos liuminescencinės lempos, LED. Priekyje dažniausiai naudojamas akrilo stiklas (PMMA) arba baltos spalvos polikarbonatinė plokštė. Priekis – apklijuotas lipnia plėvele - filtru (spausdintu skaitmeniniu būdu arba pjaustytuvu). Tam tikras logotipo ar teksto vietas galima išfrezuoti, kad vidaus apšvietimas išryškintu iškilusias ar įleistas detales. Ant šviesdėžės galima klijuoti išfrezuotus užrašus, formas, logotipus.

Pilonai. Gamybai naudojamos betonuojamos metalinės konstrukcijos, naudojamas aliuminio profilis, plastikinis organinis plastikas, kompozicinė plokštė arba plieno lakštas. Pilonu viduje montuojama dienos šviesos arba LED. Metalinis korpusas dažomas, kitos dalys irgi dažomos arba dengiamos pjaustytuvu išpjautu PVC lipduku.

Vizualinės reklamos gamyboje naudojami šiuolaikiniai įrengimai ir staklės (įskaitant inovatyvius gamybos procesus, kuriems naudojami atitinkami įrengimai):

- frezavimo staklės;
- vandens pjovimo staklės;
- skardos lankstymo staklės;
- suvirinimas, šlifavimas;
- miltelinis dažymas;
- klijavimas ir apklijavimas;
- vakuuminio formavimo staklės.

Frezavimo staklės klasifikuojamos į: konsolines frezavimo stakles, bekonsolines frezavimo stakles, išilginio frezavimo stakles, specialias frezavimo stakles.

Konsolines frezavimo staklės plačiausiai naudojamos iš visų frezavimo staklių. Konsolinėmis šios staklės vadinamos, todėl, kad jų stalas yra sumontuotas ant vertikalios kilnojamos konsolės. Šios staklės dažniausiai naudojamos įmonių eksperimentiniuose ir įrankiniuose cechuose.

Bekonsolines frezavimo staklės. Šiose staklėse stalas yra sumontuotas ant nejudamo stovo horizontalių kreipiančiųjų ir gali slinkti tik išilgine ir skersine kryptimis. Reikiamas frezavimo

aukštis nustatomas, perstumiant frezavimo galvutę su jos sūkyje įtvirtinta galine freza stovo vertikaliomis kreipiančiosiomis. Bekonsolinės frezavimo staklės naudojamos sparčiam stambių detalių frezavimui dideliais pjovimo režimais. Bekonsolinės frezavimo staklės naudojamos sparčiai frezuoti stambių gabaritų detales galinėmis frezomis vienetinės ir serijinės gamybos sąlygomis.

Išilginio frezavimo staklės išilginio yra skirtos stambių gabaritų detalių plokštumoms ir sudėtingesnio profilio paviršiams frezuoti galinėmis, kotinėmis ir kitomis frezomis.

Aukšto slėgio vandens pjovimo staklėse naudojamos aukšto slėgio vandens srovė (abrazyvine vandens srovė) koordinatinėmis staklėmis.

Tai universalus būdas pjauti visų anglines, legiruotas, nerūdijančio plieno, spalvotų metalų kietlydinių, lydinių, bimetalinių, stiklo, keramikos, akmens, medžio, faneros, medžio drožlių plokščių, gumos, įvairių plastmasių, odos, tekstilės, putų polistireno, porolono ir kitas medžiagas.

Privalumai:

- nesikeičia pjaunamos medžiagos paviršius, cheminės ir fizinės savybės;
- nėra karščio poveikio;
- plona pjovimo „siūlė“;
- švarus atpjautos medžiagos paviršius, nėra dulkių ir dūmų;
- pastovus pjovimo kampas;
- užtikrinamas didelis našumas už mažą kainą.
- daugeliui medžiagų didelis pjovimo greitis.

Techninės galimybės:

- maksimalus ruošinio dydis 2000 x 3000 mm;
- maksimalus medžiagos storis 200 mm;
- pjovimo greitis nuo 1 iki 12000 mm/min.;
- pjūvio tikslumas $\pm 0,2$ mm;
- pozicionavimo tikslumas $\pm 0,1$ mm.

Metalo lakštų lankstymo staklės reikalingos didelių gabaritų ir storų metalo lakštų lankstymui. Staklės gali lankstyti iki 3,6 m ilgio metalo lakštus. Lankstymo storis gali būti iki 10-12 mm. Gamindami siekiame kuo tikslesnių gaminių parametrų ir aukšto darbo našumo, todėl staklės automatizuotos.

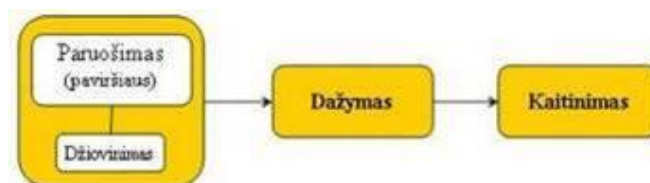
Suvirinimas, šlifavimas. Suvirintojas elektra ir dujomis virina plastmasines ir metalines detales dujomis bei elektros virinimo aparatais. Specialistai nustato darbų vykdymo reikalavimus pagal brėžinius ir kitus specifinius požymius. Po to apžiūri ir paruošia dalis, kurias reikia suvirinti,

numato darbo būdus, paruošia suvirinimo postus dujiniam ar rankiniam elektriniam suvirinimui ir pjovimui arba pusiau automatiniam suvirinimui. Suvirintojas dirba su dujinio ir elektrinio pjovimo įranga, reguliuoja pjovimo ir virinimo režimus, atsižvelgiant į virinimo ar pjovimo būdą, padėtį erdvėje, metalo cheminę sudėtį. Suvirindami plastmasines detales, suvirintojas naudoja specialius pistoletus, lituoklius, plastmasės strypus. Taip pat suvirintojai nuvalo ir šlifuoja suvirintas dalis, apžiūri ir pašalina defektus. Atliekant visus virinimo ir šlifavimo darbus būtina dėvėti specialius rūbus, akių ir veido apsaugos priemones. Suvirintojas elektra ir dujomis turi nusimanyti apie metalus, jų lydinius, suvirinimui naudojamus medžiagas, elektrinio ir dujinio suvirinimo įrankius, darbų atlikimo technologiją ir kokybės reikalavimus, brėžinius.

Miltelinis dažymas – tai pažangi apdailos technologija skirta įvairiausioms dalims, medžiagoms ir produktams, naudojamiems įvairiose pramonės šakose. Proceso metu gaminys padengiamas dekoratyviniu ir apsauginiu miltelinio dažymo paviršiumi. Tokiu būdu gaminys apsaugotas nuo karščio, šalčio, braižymo, korozijos, balimo ir kitų oro sąlygų poveikio. Milteliniais dažais padengtas metalinis paviršius tampa itin patvarus ir atsparus smūgiams, dažai išlaiko savo elastingumą netgi įvykus paviršiaus deformacijai ir yra atsparūs nusitrynimui, ultravioletinio ir klimatinio gamtinių reiškinių poveikiui. Pasiūloje – ypatingai plati spalvų gama, daugybė dažymo tekstūrų, kurios atitinka užsakovų bei galutinių vartotojų keliamus aukštus reikalavimus.

Pagrindiniai miltelinio dažymo privalumai:

- ekonomiškumas – netgi chemiškai agresyviose aplinkose užtikrinamas dangos ilgaamžiškumas, o išsivysčius technologijai, nukrito dažymo kainos.
- išvaizda – užsakovai ir galutiniai vartotojai kelia aukštus reikalavimus gaminio estetinei pusei, o miltelinis dažymas gali pasiūlyti pilną spalvų gamą ir daugybę tekstūrų.
- ekologiškumas – technologija neteršia gamtos, kadangi nenaudojami skiedikliai ir tirpikliai; nenukenčia nei atmosfera, nei nutekamieji vandenys, be to – nepanaudoti milteliai gali būti surinkti ir pakartotinai panaudoti.



60 pav. Miltelinio dažymo proceso schema

Ruošiant dažymui gaminys nuvalomas, nuo paviršiaus mechaniškai ir chemiškai pašalinamos rūdys ir kiti oksidacijos produktai. Paruošus ir išdžiovinus gaminys dažomas. Elektrostatinio dažymo sistemą paprastai sudaro rezervuaras, dažų tiekimo siurblys, elektrostatinis modulis, purkštuvas ir atliekų surinkimo- regeneravimo sistema. Milteliai iš rezervuaro patenka į purkštuvą, kur maišomi su oru ir įelektrinami. Keičiant oro ir miltelių kiekį bei tarpusavio santykį gaunamas reikiamas dažų srautas ir tankis. Keičiant įtampą tarp purkštuvo ir dažomo ruošinio reguliuojamas miltelių srauto greitis ir sluoksnio tolygumas. Elektros laukas tarp purkštuvo ir ruošinio nukreipia miltelių-oro mišinį link dažomo paviršiaus ir netgi link ruošinio „nugaros“. Nedideli kiekiai nenusėdusių ant ruošinio miltelių gali būti surenkami siurbliu, nusodinami ant filtrų ir dar kartą panaudojami.

Nudažyti gaminiai patenka į krosnį, kur yra kaitinami iki 200° C apie 0,5 valandos. Dažai išsilydo ir išsilieja tolygiu 0,003 mm iki 0,5 mm sluoksniu priklausomai nuo poreikio. Taip padengus metalą gaunamas sluoksnis itin ištvermingas ir atsparus smūgiams, dėl puikios adhezijos (sukibimo) ir elastingumo, kurį apsprendžia didelis dervų molekulinis svoris, dažai menkai eizėja netgi paviršių deformuojant, yra atsparūs nusitrynimui, todėl paviršius patikimai apsaugomas nuo korozijos ir cheminio aplinkos poveikio, poliesteriniai milteliai papildomai saugo metalo paviršių nuo ultravioletinio ir klimatinio poveikio.

Miltelinio dažymo technologija nenaudojanti tirpiklių yra ekologiška. Neteršiami nutekamieji vandenys ir skiediklių garai nepatenka į atmosferą.

Gaminant reklaminę produkciją, taip pat ir nestandartinius sudėtingų formų ir konstrukcijų gaminius vis dažniau taikoma vakuuminio formavimo technologija.

Gaminio gamybos vakuuminio formavimo būdu procesą sudaro du pagrindiniai etapai: ruošinio pagaminimas ir tiesioginis medžiagos formavimas. Priklausomai nuo kokybės reikalavimų suformuoto gaminio paviršiui, užsakymo tiražo, atlikimo tikslumo ir kainų politikos, matrica (forma), ant kurios tiesiogiai vyks formavimo procesas, gaminama iš stiklo plastiko, MDF, įvairių smalų, diuraliuminio arba kombinuotų formų (pavyzdžiui, nerūdijančio metalo ir faneros). Formuojant medžiagą plastikas išsyla, suminkštėja ir vakuumuojant įgauna matricos formą ir taip gaunamas atspaudas, kuris vėliau išpjaunamas, frezuojamas arba iškertamas, o po to apdirbami gaminio kraštai. Prieš formuojant ant plastiko gali būti uždedamas atvaizdas. Gali būti naudojamas atspausdintas lipdukas, kuris prieš formavimą klijuojamas ant medžiagos paviršiaus. Vakuuminiui formavimui naudojamos įvairios medžiagos, taip pat ir ABS plastikas, polistirolas, PET, PVCH, polikarbonatas.

3 mokymo elementas. Mokytojo projektas: „Igytų žinių pritaikymas profesinio rengimo procese“.

3.1. Reikalavimai projektui ir projekto vertinimo kriterijai.

Reikalavimai projektui. Mokytojai parengia projektą, kuriame būtų pateikti siūlymai kaip grožio paslaugų technologinės naujovės ir grožio paslaugų plėtros tendencijos bus atspindėtos profesinio rengimo programų turinyje.

Mokytojo projekto turinio struktūrinės dalys:

1. vizualinės reklamos gamybos technologinės naujovės bei plėtros tendencijos.;
2. profesinio rengimo ir šiuolaikinės vizualinės reklamos gamybos paslaugų sąsajos;
3. vizualinės reklamos gamybos technologinių naujovių bei paslaugų plėtros tendencijų pritaikymo veiklų aprašymas, pagrindimas ir numatomi rezultatai;
4. rizikos;
5. išvados ir pasiūlymai.

Vertinimo kriterijai. Vertinimas įskaitomas, jeigu:

- mokytojas parengia projektą, kuriame aprašytos technologinių naujovių kryptys, atlikta naudojamų technologijų tarpusavio sąsajų analizė, detalizuotos pagrindinės veiklos, įvertintos rizikos;
- pateikia išvadas bei pasiūlymų, kaip vizualinės reklamos gamybos technologinės naujovės ir plėtros tendencijos bus atspindėtos profesinio rengimo programų turinyje;
- projektą pateikia pagal numatytą formos aprašą.

(Mokytojo vardas, pavardė)¶

(Atstovaujama profesinio mokymo įstaiga)¶

PROJEKTAS¶

Vizualinės reklamos gamybos technologinių naujovių
ir paslaugų plėtros tendencijų pritaikymas
profesinio rengimo procese¶

(data)✓

Vilnius☐

61 pav. Mokytojo ataskaitos titulinis lapas (žiūrėti priedą „B.11.2.-3.1.doc“).

5 lentelė. Mokytojo projekto turinio dėstymo struktūra.

1. Vizualinės reklamos gamybos paslaugų technologinės naujovės bei plėtros tendencijos. <i>Išvardinkite ir aprašykite, Jūsų manymu, svarbiausias vizualinės reklamos gamybos paslaugų tendencijas, plėtros kryptis.</i>
2. Profesinio rengimo ir šiuolaikinės vizualinės reklamos gamybos paslaugų sąsajos. <i>Atlikite profesinio rengimo programų turinio ir vizualinės reklamos gamybos paslaugų naudojamų technologijų tarpusavio sąsajų analizę. Identifikuokite profesinio rengimo programų turinio tobulinimo sritis, galimybes.</i>

3. Vizualinės reklamos gamybos paslaugų technologinių naujovių bei paslaugų plėtros tendencijų pritaikymo veiklų aprašymas, pagrindimas ir numatomi rezultatai.

Detalizuokite pagrindines veiklas, pagrįskite šių veiklų būtinumą. Nurodykite veiklų etapus, kiekvieno etapo metu numatomus atlikti darbus. Nurodykite išankstines sąlygas, reikalingas, kad pritaikymo procesas galėtų būti pradėtas (pvz., patvirtinti planai, parengti techniniai projektai ir kt.).

Veikla	Veiklos aprašymas	Veiklos trukmė	Laukiamas rezultatas
1. ...			
2. ...			
3.			

4. Rizikos.

Įvertinkite rizikas (pvz., socialines, institucines ir pan.) ir rizikų mažinimo priemonės.

5. Išvados ir pasiūlymai.

Profesijos mokytojo vardas, pavardė:

Data, parašas:

MODULIS S.11.1. SUBLIMACIJOS TECHNOLOGIJOS TAIKYMAS KOMPONUOJANT IR GAMINANT VIZUALINĘ REKLAMĄ.

1 mokymo elementas. Sublimacijos technologijoms naudojami įrengimai, prietaisai.

1.1. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos dirbant sublimacijos technologijų įrenginiais, įrenginių techninės charakteristikos.

Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas dirbant sublimacijos technologijų įrenginiais žiūrėti B.11.1. modulio 4.1.1. mokymo elemente.

Apie sublimacijos technologijų specifiką ir taikymo sritis žiūrėti priede „S.11.1-1.1.1.pdf“.

Sublimacijos technologijų taikymo pavyzdžių žiūrėti priede „S.11.1-1.1.2.pps“ arba žemiau nurodytuose šaltiniuose:

- tekstilės paviršiams:
 - http://www.youtube.com/v/QX_jEyhFnJY?version=3&hl=lt_LT&rel=0 ;
 - http://www.youtube.com/v/XI3t3AfN5IA?version=3&hl=lt_LT&rel=0 ;
 - http://www.youtube.com/v/WnddLGrQGBQ?version=3&hl=lt_LT&rel=0 ;
- keramikos paviršiams:
 - http://www.youtube.com/v/RWxXgF88GJY?version=3&hl=lt_LT&rel=0 ;
- metalo paviršiams:
 - http://www.youtube.com/v/pE_y60Gf-KM?version=3&hl=lt_LT&rel=0 ;
 - http://www.youtube.com/v/lrZsb9kLvPQ?version=3&hl=lt_LT&rel=0 ;
- medienos paviršiams
 - http://www.youtube.com/v/-WjYcKPS6wo?version=3&hl=lt_LT&rel=0 ;
 - http://www.youtube.com/v/qI0IW2prnaI?version=3&hl=lt_LT&rel=0 ;



62 pav. Sublimacijos technologijų taikymo pavyzdys.

Spausdintuvo „Epson Stylus Photo P-50“ technines charakteristikas žiūrėti:
<http://www.epson.lt/lt/viewcon/corporatesite/products/mainunits/specs/3531>.



63 pav. Spausdintuvas „Epson Stylus Photo P50“.

Giljotinos „LP-33 Fellowes“ techninės charakteristikos:

- su peilio tipo ašmenimis skirta nedidelės apimties dokumentams pjaustyti;
- pjūvio ilgis 33,5 cm ir 43 cm (LP43);
- didžiausias vienu metu pjaunamas lapų kiekis: 12 lapų (70g);
- sutvirtinti pjaunamieji ašmenys;
- žymos: apatinė, viršutinė ir matmenų žyma palengvina dokumentų pjaustymą.



64 pav. Giljotina „LP-33 Fellowes“.

Termotransferinio preso „Poli-Tape PT-06“ charakteristikos:

- presas tinka greitam ir paprastam naudojimui;
- preso darbine erdvė – minimali;
- tinka mažiems ir vidutinio dydžio transferams;
- presas turi skaitmeninę mikroprocesorinę panelį tiksliais laiko ir temperatūros nustatymams su asistuojančiu garsiniu signalu vartotojo patogumui;

- maksimalus darbinis plotas: 38 x 38 cm.



65 pav. Termotransferinis presas „Poli-Tape PT-06“.

2 mokymo elementas. Sublimacijos technologijoms naudojamos medžiagos, jų parinkimas ir naudojimo galimybės.

2.1. Sublimacijos technologijų taikymui naudojamų medžiagų pavyzdžiai, medžiagų parinkimo rekomendacijos.

Kadangi sublimacijos procese naudojama temperatūra ir slėgis, todėl pasirinkta medžiaga turi būti atspari šilumai ir slėgiui.

Sublimacijos metodas yra grindžiamas netiesioginis padengimas dažais. Iš pradžių specialiais sublimaciniais dažais spausdinama ant popieriaus, tada tam tikros temperatūros ir slėgio veikiamo spauda perkeliama ant austos, nertos, megztos ar klijuotos sintetinės arba pusiau sintetinės medžiagos, metalo, keramikos. Šis spaudos būdas ypatingas tuo, kad palyginti su tiesiogine skaitmenine solventine spauda gaunama aukštesnės kokybės, geresnės raiškos ir spalvingumo spauda. Skaitmeninei sublimacinei spaudai nereikia specialiai pasirengti, t. y. skaidyti spalvų, ruošti formų, todėl šiai spaudai nereikia didelių investicijų ir laiko sąnaudų. Tai ekologiška spauda, nes jos gamybai naudojami sublimacinei spaudai skirti vandeniniai dažai.

Sublimacijos technologijų taikymui naudojamų medžiagų pavyzdžių žiūrėti: <http://www.dizainostudija.lt/paslauga/verslo-dovanos/sublimacijos-katalogas-2012> , priede „S.11.1-2.1.pdf“.

Medžiagų parinkimo rekomendacijos.

Kadangi sublimacijos procese naudojama temperatūra ir slėgis, todėl pasirinkta medžiaga turi būti atspari šilumai ir slėgiui.

Sublimacijos metodas yra grindžiamas netiesioginis padengimas dažais. Iš pradžių specialiais sublimaciniais dažais spausdinama ant popieriaus, tada tam tikros temperatūros ir slėgio veikiamo spauda perkeliama ant austos, nertos, megztos ar klijuotos sintetinės arba pusiau sintetinės

medžiagos, metalo, keramikos. Šis spaudos būdas ypatingas tuo, kad palyginti su tiesiogine skaitmenine solventine spauda gaunama aukštesnės kokybės, geresnės raiškos ir spalvingumo spauda. Skaitmeninei sublimacinei spaudai nereikia specialiai pasirengti, t. y. skaidyti spalvų, ruošti formų, todėl šiai spaudai nereikia didelių investicijų ir laiko sąnaudų. Tai ekologiška spauda, nes jos gamybai naudojami sublimacinei spaudai skirti vandeniniai dažai.

3 mokymo elementas. Vizualinės reklamos gaminio projekto paruošimas gamybai (sublimacijos technologijų taikymui).

3.1. Projekto paruošimo gamybai bendrosios instrukcijos.

Paruošimo projektui pradžia – dizainerio darbas. Dizaineris paruošia atvaizdą grafinės programos pagalba (pavyzdžiui, „Adobe Photo Shop“, „Corel Draw“, „Adobe Illustrator“ ir kt.).

Paskui šis paruoštas vaizdas veidrodiniu atspindžiu spausdinamas specialiais sublimaciniais rašalais ant popieriaus, ir tik tuomet atvaizdas nuo popieriaus perkeliamas ant gaminio paviršiaus terminio preso pagalba (esant 300 laipsnių temperatūrai).

Pastaba: lėkštelėms, puodeliams naudojami specialūs presai atitinkantys produkto formą.

Sublimacijos technologijų taikymo reikalavimų laikymasis užtikrina kokybišką rezultatą – reklaminį gaminį.

Reikalavimai rastriniams atvaizdams:

- TIF arba PSD formatai;
- tik CMYK spalvinė paletė, be sluoksnių: visi atvaizdo sluoksniai turi būti sujungti viename sluoksnyje („Background“), taip pat neturi būti Alfa kanalų („Channels“) bei kelių („Paths“);
- mastelis: 1:1;
- failai turi būti nesuspausti, t.y. be LZW ar JPEG kompresijos;
- raiška privalo būti nemažesnė kaip 300 dpi, spalvų gylis 8 bitai/spalvai (t.y. 32 bitai).

Reikalavimai vektoriniams atvaizdams:

- CDR – tik CMYK spalvinė paletė;
- šriftai konvertuoti į kreives (konvertavus užrašus į kreives teksto gramatinių klaidoms taisyti nėra numatytų galimybių);
- mastelis: 1:1;

- nenaudoti „Corel Draw“ programos efektų (gradiento, „Bitmap“ užpildų, šešėlių, skaidrumo, ir kitų efektų), tam yra sukurtų specialių programų, kurios skirtos rastrinių atvaizdų redagavimui (pavyzdžiui, „Adobe Photo Shop“);
- objektų ir šriftų kontūrus nustatyti faktiniame dydyje, o ne vizualiaime;
- vektorinės grafikos elementai neturi viršyti daugiau nei 300 taškų vienoje kreivėje.



66 pav. Projekto paruošimo ir gamybos schema.

Techniniai apribojimai:

- atvaizdo dydis negali viršyti:
 - puodeliams – 200 x 85 mm;
 - tekstilei – 257 x 190 mm;
 - foto akmeniui – 120 x 120 mm.
- maketas privalo turėti užlaidas ne mažesnes kaip 1 mm nuo kraštų;
- vėliavėlės maketas privalo turėti užlaidas iš trijų pusių ne mažesnes kaip 1 mm nuo kraštų, o nuo vėliavėlės stiebo krašto – 20 mm;
- visi atvaizdai išdėliojami į A4 (210 x 297) formatą tarp jų paliekant 7-10 mm „mirtina lauką“ vertikaliai išdėstymui; A4 formatui – iš viršaus ir apačios paliekama po 20 mm, o iš šonų – po 10 mm;
- maketai spaudai išdėstomi veidrodiniu atspindžiu pagal horizontalią ašį;
- nežiūrint į tai, kad vaizdai spausdinami CMYK spalvinėje paletėje, sodriai juodai spalvai išgauti galima juodą spalvą konvertuoti į RGB (R0, G0, B0) spalvinę paletę.

Papildomai apie projekto paruošimo gamybai rekomendacijas, medžiagas ir panaudojimo galimybes žiūrėti priede „[S.11.1-2.1.pdf](#)“.

3.2. Gaminių projektai, maketų eskizų pavyzdžiai.

Tekstilės gaminių pasiūla sublimacijos technologijų panaudojimui:

- T-formos marškinėliai;
- „Polo“ marškinėliai;
- bliuzonai;
- kepuraitės, skarelės;
- vėliavos, vėliavėlės, gairėlės;
- krepšiai, kaklajuostės, kt. tekstilės suvenyrai;
- keramikos gaminiai (puodeliai, lėkštutės ir kt.);
- medžio gaminiai;
- metalo gaminiai (pvz., informacinės lentelės, diplomai, apdovanojimai ant aliuminio plokštės ir kt.).

Maksimalus spaudinio plotas – 140x90 cm; spalvų kiekis – neribotas; galimybė vykdyti vienetinius užsakymus. Sublimacinei spaudai atlikti naudojamas naują sublimacinis spausdintuvas ir terminis presas.

Sublimacinė spauda – pats geriausias sportinės aprangos ir gaminių iš poliesterinio audinio marginimo būdas. Šiuo būdu marginti gaminiai pasižymi ypač aukšta kokybe ir patvarumu. Spaudų ant audinio paviršiaus visiškai nesijaučia: jie neturi iškilumo, nes dažai įsigeria į audinį.

Sublimacijos gamybos įranga pritaikyta sublimuoti audinį, kurio sudėtyje yra elastano, arba audinius su lastikiniu pynimu bei dvipusių spaudų gamybai.

Naudojant sublimacijos metodą ant „Poli-Flock“ medžiagos gaminami daugiaspalviai logotipai, tinkami ir medvilninių audinių paviršiams marginti



67 pav. Galimi sublimuoti tekstilės gaminiai.



68 pav. Galimi sublimuoti tekstilės gaminiai, – vėliavų gamyba.



69 pav. Galimi sublimuoti tekstilės gaminiai – suvenyrai, stendai.



70 pav. Sublimacijos ant keramikos procesas. Sublimuotos keramikos gaminys.



71 pav. Sublimacijos ant tekstilės procesas: vėliavos gamyba.



72 pav. Galimi sublimuoti suvenyrai (tekstilės, keramikos ir kt. gaminiai).

Maketų eskizų pavyzdžių žiūrėti priede: „[S.11.1-3.2.1.pdf](#)“.

3.3. „Corel Draw“ programos aprašymas.

„Corel Draw“ programos aprašymą žiūrėti prieduose: „[S.11.1.-3.3.1.pdf](#)“; „[S.11.1.-3.3.2.pdf](#)“ (vartotojo vadovas, patarimai, operacijų vykdymo instrukcijos).

4 mokymo elementas. Parengto projekto spausdinimas, išpjovimas.

4.1. „Epson Stylus Photo P50“, „LP33 Fellowes“ eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijos.



73 pav. Spausdintuvas „Epson Stylus Photo P50“.

Operacijų vykdymo spausdintuvu „Epson Stylus Photo P-50“ instrukcijos vaizdo įrašą žiūrėti: <http://www.printovik.ru/ustanovka-snpch-na-epson-stylus-photo-p50-t50.html> .

Ekspluatacines medžiagas spausdintuvui „Epson Stylus Photo P-50“ žiūrėti: <http://www.epson.lt/lt/viewcon/corporatesite/products/mainunits/consumables/3531> .

Spausdintuvo „Epson Stylus Photo P50“ vartotojo elektroninius vadovus (eksploatacijos instrukcijas) žiūrėti: <http://support.epson-europe.com/onlineguides/en/p50t50t59/html/index.htm> .



74 pav. Spausdintuvo „Epson Stylus Photo P-50“ eksploatacinės medžiagos.

Bendrosios giljotinos „LP-33 Fellowes“ techninės charakteristikos:

- su peilio tipo ašmenimis skirta nedidelės apimties dokumentams pjaustyti;
- pjūvio ilgis 33,5 cm ir 43 cm (LP43);
- didžiausias vienu metu pjaunamas lapų kiekis: 12 lapų (70g);
- sutvirtinti pjaunamieji ašmenys;
- žymos: apatinė, viršutinė ir matmenų žyma palengvina dokumentų pjaustymą.

6 lentelė. giljotinos „LP-33 Fellowes“ techninės charakteristikos.

Charakteristikos	Parametrai/reikšmė
Bendrosios charakteristikos	
Originalus pavadinimas (anglų k.)	LP33 Guillotine
Gamintojo šalis	Kinija
Brūkšninis kodas	0077511543005
Įvedimo į įrinką data	2001-06-14
Gamybos nutraukimo data	2008-09-26
Techninės charakteristikos	
Formatas, mm	A4+ formatas
Pjovimo ilgis (mm)	335
Maksimalus pjaunamų lapų skaičius (80gr/m ²)	12
Paskirtis	Plėvelė, foto, popierius
„SafeCut™“ apsauga	+
Popieriaus krašto tvirtinimas (formatas)	+
Popieriaus prispaudimo sistema	Mechaninė
Darbinio stalo gradacija (mm, cm)	+
Metalinis pagrindas	-
Rankenėlės perkėlimui	-
Logistika	
Matmenys (aukštis x plotis x ilgis, mm)	65x535x320
Svoris (kg)	1,8
Dydis /įpakavimo dydis (mm/Ltr.)	80x550x340/14,96
Vieneto svoris (įskaitant įpakavimą, kg)	2,2
Vienetų skaičius transportavimo įpakavime (vnt.)	6
Dydis / transportavimo įpakavimo dydis (mm/Ltr.)	470x580x370/100,86
Transportavimo įpakavimo svoris (kg)	14,45

Plačiau apie „Fellowes“ giljotinas žiūrėti:

http://www2.fellowes.pl/fellowes_lt_2009/produkty/index.php?group_id=581&deep=2&subg=0&exm=1 .

Giljotinos operacijų vykdymo instrukcijos vaizdo įrašų žiūrėti:

- <http://www.youtube.com/watch?v=UouMzsKyYm0&NR=1&feature=endscreen> ;
- <http://www.youtube.com/watch?v=vDTIyV-Mpvc> ;

- <http://www.youtube.com/watch?v=ZKKcfkZCMYg> ;

5 mokymo elementas. Parengto projekto pernešimas ant paviršiaus.

5.1. „Poli-Tape PT-06“ eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijos.

„Poli-Tape PT-06“ eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijas žiūrėti priede „S.11.1-5.1.2.pdf“.



75 pav. Reklaminio produkto gaminimo procesas naudojant termotransferinį presą.

6 mokymo elementas. Savarankiška užduotis.

6.1. Užduoties variantų aprašymai ir vertinimo kriterijai.

Užduoties variantų aprašymai.

I variantas. Perkelti paruoštą projektą ant tekstilės gaminio.

II variantas. Perkelti paruoštą projektą ant keramikos gaminio.

III variantas. Perkelti paruoštą projektą ant medienos gaminio.

IV variantas. Perkelti paruoštą projektą ant metalo gaminio.

Vertinimo kriterijai.

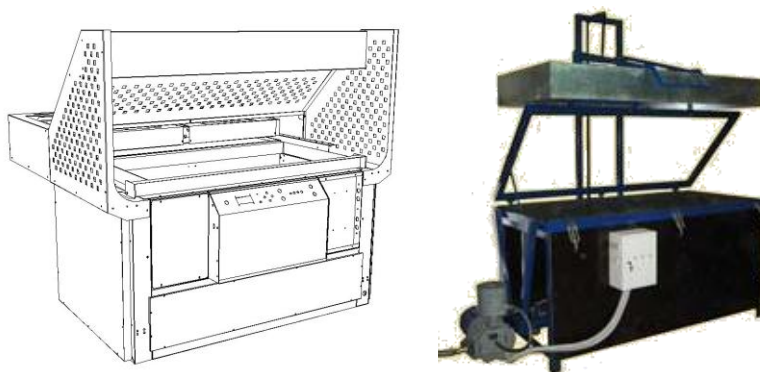
Atliekant užduotį mokytojas laikėsi užduoties aprašyme nurodytos technologinės dokumentacijos reikalavimų.

MODULIS S.11.2. LIEJIMO IR KLIJAVIMO VAKUUMINIU BŪDU TECHNOLOGIJŲ TAIKYMAS KOMPONUOJANT IR GAMINANT VIZUALINĘ REKLAMĄ

1 mokymo elementas. Liejimo ir klijavimo vakuuminiu būdu gamyboje naudojami įrengimai, prietaisai.

1.1. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcija, rekomendacijos darbo vietos paruošimui, darbo pusiau automatinėmis liejimo ir klijavimo vakuuminiu būdu staklėmis instrukcijos.

Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas žiūrėti B.11.1 modulio 4.1.1. mokymo elementą (darbo liejimo ir klijavimo vakuuminiu būdu įrenginiais darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos).



76 pav. Liejimo ir klijavimo vakuuminiu būdu įrenginys.

Vakuuminio formavimo technologijų taikymui dažniausiai naudojamos šios medžiagos:
ABS plastikas, ABS+PK, PET, PVH, PS, PE, polikarbonatas.

Medžiagų spektras – pakankamai didelis. Pagrindinis reikalavimas vakuuminiam formavimui naudojamoms medžiagoms – lygus plastiko lakšto storis.

Reklamos gamyboje dažniausiai naudojamas bendro naudojimo polisterolis. Galimas formavimas pagal spalvą, t.y. pirmuoju darbo etapu perkeliamas vaizdas ant plastiko ir tik paskui formuojama (gali būti naudojama ir lipni spalvota plėvelė).

Daugiau apie vakuuminio formavimo technologijoms naudojamas medžiagas žiūrėti priede „[S.11.2-1.1.doc](#)“.

Vakuuminis formavimo technologija leidžia išgauti tūrines formas dirbinius iš įvairiausių plastikų: gaminiai išgaunami be jungiamųjų siūlių, gaminiai – patvarūs, todėl ši technologija kur kas efektyvesnė ir naudingesnė lyginant su kitomis gamybos technologijomis.

Serijiniai gaminiai formuojami iš lakštinių plastikų, iš kurių dėka aukštų temperatūrų ir neigiamo slėgio išgaunami įvairiausi gaminiai: interjero detalės, reklamos priemonės, įpakavimas, tūrinės raidės ir logotipai – tai tik nedidelė dalis sričių, kur aktyviai taikomos vakuuminio formavimo technologijos.

Vakuuminio formavimo procesas sąlyginai dalijamas į du etapus:

- matricos gamyba;
- medžiagos formavimas.

Priklausomai nuo kiekio ir skiriamų gamybai finansų, matrica gaminama iš skirtingų medžiagų. Pirmojo etapo metu būtina turėti projektus (brėžinius) su reikalingu būsimo gaminio dydžiu ir reikalavimais. Antrojo etapo metu, kai matrica jau pagaminta, į ją pilamas minkštas plastikas ir tuomet statoma į specialų įrenginį su paaukštinta temperatūra.

Vakuuminis formavimas vykdomas tokioje temperatūroje, kurioje pasiekimas reikalingas plastiko minkštumas, kartu naudojamas atmosferinis slėgis, kuris įtraukia plastiką į matricą. Tik tokio proceso dėka galima išgauti tikslią reikalingą formą.

Tam kad pagaminti gaminį iš plastiko būtinas specialus formavimo įrenginys. Be jo neįmanoma sukurti idealios formos, pagal struktūrą, kokybišką produktą.

Vakuuminio formavimo procesas – greitas ir tolygus plastiko kaitinimas iki minkšto jo būvio, pasiekus šį būvį jis supilamas į specialią formą. Formavimo įrenginys leidžia supaprastinti visą šį procesą ir paversti jį kur kas kokybiškesniu lyginant su kitais gamybos įrenginiais: vakuuminio formavimo įrenginys sukuria vientisus, tvirtus, be sujungimo siūlių, patikimus gaminius.

Vakuuminio formavimo įrenginiai leidžia sukurti ir pakankamai didelių išmatavimų plonasienius gaminius. Todėl vakuuminio formavimo technologijų taikymas itin populiarius reklamos gamyboje.

Lyginant su kitais gamybos būdais, formavimo įrenginiai sukuria tvirtus ir patvarius deformacijai gaminius.

Formos sukūrimo procesas – tai kruopštus ir sudėtingas darbas, su kuriuo vakuuminio formavimo įrenginiai puikiai susitvarko: įrenginiai geba išspręsti ir labai sudėtingų formų gamybą: nepriklausomai nuo dydžio ir funkcionalumo įvairūs gaminiai gaunami idealios formos ir kokybės.

Toks įrenginys yra labai aiškios ir nesudėtingos eksploatacijos, nereikalauja profesionalaus aptarnavimo. Technika labai patikima ir paprasta naudoti.

Liejimo ir klijavimo vakuuminiu būdu gamyboje naudojami įrengimų darbo principai atskirais veiksmų etapais pateikiami 77-88 pav.

Vakuumavimo metu plastikas atkartoja matricos formą, gaunamas tam tikras atspaudas, kuris vėliau išpjaunamas arba frezuojamas, iškertamas ir tuomet, vyksta gaminio galutinis apdorojimas.



77 pav. 1 žingsnis: pasirengimas formų nustatymui.



78 pav. 2 žingsnis: formų išdėliojimas ant stalo.



79 pav. 3 žingsnis: formų kaitinimas iki darbinių temperatūrų.



80 pav. 4 žingsnis: pasirengimas lakšto padėjimui.



81 pav. 5 žingsnis: lakšto įdėjimas.



82 pav. 6 žingsnis: lakšto prispaudimas.



83 pav. 7 žingsnis: prispaudimo rėmo pakėlimas.



84 pav. 8 žingsnis: lakšto kaitinimas iki formavimo temperatūros.



85 pav. 9 žingsnis: lakšto formavimas.



86 pav. 10 žingsnis: lakšto vėsinimas.



87 pav. 11 žingsnis: lakšto nuėmimas.



88 pav. 12 žingsnis: suformuotas lakštas.

Rekomendacijos darbo vietos paruošimui.

Darbo rezultatyvumui ir darbo eigos efektyvumui ir saugumui turi įtakos darbo sąlygų sukūrimas, gamybos kultūra ir be abejo, darbo vietų parinkimas.

Organizuojant darbo vietas būtina įvertinti konkrečias gamybos sąlygas: gamybos baro erdves (plotą), fizikines-mechanines savybes, apdorojamų medžiagų dydį ir formą, technologinių operacijų seką, naudojamą darbo bare (ceche) įrangą ir pakėlimo-transportavimo priemones, o taip pat pavojingus ir kenksmingus gamybinius faktorius ir pan.

Racionalus darbo vietų išplanavimas gali būti pasiekiamas taikant tokius darbo principus: racionalus įrangos, darbo priemonių bei įrankių išdėstymas erdvės (ploto) atžvilgiu, siekiant pagerinti darbo našumą; darbo vietos įrengimas įvertinant darbo vietoje atliekamas darbinės operacijas; darbo vietos gerinimas paslaugų sistemos atžvilgiu; visiško saugumo ir nekenksmingų sąlygų darbo vietoje sukūrimas; maksimalių patogumų darbo vietoje sukūrimas.

Racionalus įrangos, darbo priemonių bei įrankių išdėstymas erdvės (ploto) atžvilgiu – medžiagos, ruošiniai, detalės, pagalbinių įrengimai, įrankiai, tarpoperacinės priemonės turi būti patogiai išdėstytos darbo vietos požiūriu; neužgožtų prieėjimo prie staklių, kitų įrengimų, nesukurtų darbuotojui papildomų judesių ir nebūtų traumų, darbuotojų nuovargio priežastimi.

Darbiniai judesiai – operacijos, darbo būdai privalo būti išanalizuoti tiesioginiu darbuotojo stebėjimo metodu. Tokiu būdu siekiama išaiškinti optimalias darbo sąlygas, kurios susisieja su fiziologiniais, higienos, psichologiniais bei darbo saugos reikalavimais; taip pat siekiama nustatyti rankų ir kojų veiklos bei kūno padėties darbo eigoje zoną.

Darbo vietos įrengimo (vakuuminio formavimo įrenginio) instrukcijas žiūrėti priede „[S.11.2-3.3.pdf](#)“.

Darbo pusių automatinėmis liejimo ir klijavimo vakuuminio būdu staklėmis instrukcijos.

Automatinių liejimo ir klijavimo vakuuminio būdu staklių darbo principas: procesas skaidomas į etapus:

- polimerinio ruošinio prispaudimas;

- ruošinio įkaitinimas iki elastinio būvio;
- pirminis pneumatinis formavimas (kupolo išputimas);
- formų pakėlimas, vakuuminis formavimas;
- gaminio atvėsinimas;
- pasirengimas gaminio nukėlimui;
- perteklinės medžiagos nupjovimas ir briaunų išvalymas.

Polimerinio ruošinio prispaudimas. Ši procedūra reikalinga tam, kad būtų užtikrinta patikima polimerinio ruošinio hermetizacija. Tokiu būdu išvengiama bet galimo oro praradimo (oro nutekėjimas išrautų ruošinio kraštus jam besideformuojant atitinkamoje formavimo temperatūroje.

Ruošinio įkaitinimas iki elastinio būvio. Šiame etape būtina pasiekti ruošinio tolygiai vienodą temperatūrinį lauką, kuris užtikrina fizikinių polimero charakteristikų išlyginimą kiekviename ruošinio taške. Nevienodas temperatūrinis pasiskirstymas įtakoja netolygų deformacijos dydį polimero taškuose. O tai reiškia, jog gaminys gausis su skirtingo storumo sienele (kai kuriose vietose bus itin plona).

Vienodam temperatūriniam polimero įkaitinimui turi įtakos tam tikri faktoriai:

- stiprus oro judėjimas liejimo ir klijavimo vakuuminiu būdu įrenginio zonoje (skersvėjai);
- netolygus pradinio polimerinio ruošinio storis;
- paties polimero sudėties nevienodumas.

Pirminis pneumatinis formavimas (kupolo išputimas).

Bet kurio gaminio, gaunamo vakuuminio formavimo metu, plotas yra didesnis nei pradinio ruošinio plotas. Išnaudojant šią savybę galima pasiekti kur kas tolygesnį gaminio sienelės storį – tam reikia prieš formavimą išpūsti įkaitintą ruošinį iki ploto, atitinkamo galutiniam suformuoto lakšto plotui.

Tokia technologinė operacija įgyvendinama perteklinio slėgio sukūrimo hermetinėje kameroje būdu (viršutine sienelė tampa parengtas formavimui polimerinis lakštas). Išpūtimo greitis turi būti pakankamai spartus. Ir turi būti apsisaugoma nuo bet kokio priešlaikinio polimero atvėsimo.

Formų pakėlimas, vakuuminis formavimas:

- formavimo stalas su ruošiniu-forma pakeliamas į aukščiausią padėtį, kurioje stalo krašto sandariklis prispaudžiamas padavimo apačioje (rėmo viršuje sandarikliu prispaudžiamas polimero lapas, kuris kartu su stalu hermetinę formavimo kamerą;

- iš formavimo kameros išpumpuojamas oras – vyksta vakuumavimas, veikiant skirtingam slėgiui tarp atmosferinio oro ir formavimo kameros oro, įkaitintas ruošinys pradeda deformuotis pagal formą, esančią ant stalo.

Gaminio atvėsinimas. Kai ruošinio deformacijos (formavimo) procesas pabaigtas, vyksta pagaminto (suformuoto) gaminio vėsinimas.

Pasirengimas gaminio nukėlimui. Po atvėsinimo bei vakuumavimo proceso atjungimo vyksta trumpalaikis oro padavimas į formavimo kamerą, kad būtų galima išimti gaminius iš formos ir nuleisti stalą.

Perteklinės medžiagos nupjovimas ir briaunų išvalymas. Naudojant elektrinius ir mechaninius įrankius pašalinama perteklinė medžiaga bei išvalomos briaunos.

Darbo pusiau automatinėmis liejimo ir klijavimo vakuuminiu būdu staklėmis instrukcijas žiūrėti prieduose „[S.11.2-1.3.pdf](#)“; „[S.11.2-3.3.pdf](#)“.

2 mokymo elementas. Liejimo ir klijavimo vakuuminiu būdu gamyboje naudojamos medžiagos, jų parinkimas ir naudojimo galimybės.

2.1. Medžiagų pavyzdžiai, jų techniniai parametrai, įrankių naudojimo instrukcijos.

Medžiagų pavyzdžius, jų techninius parametrus žiūrėti: B.11.1. modulio 2 mokymo elemente ir priede „[S.11.2-1.1.doc](#)“.

Įrankių parinkimo ir naudojimo operacijoms vykdyti bendrosios instrukcijos grindžiamos pareiginėmis instrukcijomis (žiūrėti B.11.1. modulio 4.3 mokymo elementą), bendraisiais saugaus darbo reikalavimais (žiūrėti priedą „[S.11.3-8.1.3.pdf](#)“).

Operacijos vykdomas pagal elektrifikuotų mechanizmų, rankinių elektros prietaisų ir įrankių, buitinių elektros prietaisų ir kilnojamųjų šviestuvų eksploatavimo instrukciją (žiūrėti priedą „[S.11.3-8.1.4.pdf](#)“).

3 mokymo elementas. Vizualinės reklamos gaminio projekto (formos) paruošimas.

3.1. Projekto paruošimo gamybai bendrosios instrukcijos, maketų eskizų pavyzdžiai, operacijų vykdymo instrukcijos.

Vizualinės reklamos gamyba turi vadovautis pagrindinio reikalavimo įgyvendinimu – ji privalo būti ryški. Atrodytų, galėtų pagelbėti neoninė reklama, tačiau juk ne visuomet įmanoma ją iškabinti kur tik užsakovas įsigeistų.

Nūdienoje jau šiek tiek pasenusi nuostata –vizualinė reklama (iškaba) išryškinama ryškiomis spalvomis. Be abejo, tai veiksminga, tačiau jei vizualinė reklama kontrastuoja su fonu (pavyzdžiui, mėlyna neono reklama puikiai derės ir išryškės geltoname fone). Kitas būdas pritraukti dėmesį – neįprastai, originaliai išdėstyti reklamą. Be abejo, reklamos išdėstymą reikia derinti su pastato langais, karnizais, pertvaromis ir pan.

Parduotuvių iškabos gerai išsiskirs, jeigu bus išdėstoma lygmenimis. Tokių lygmenų yra keturi: aukštuminis (pagrindiniai nešėjai – stogo įtaisai); vidutinis (tarp pastato paskutinio ir pirmojo aukšto, – ištempimui); virš vitrinų (pagrindinė iškabų, tūrinių raidžių vieta); paskutinis lygmuo – vitrinų „juosmuo“ (šviesdėžės, plėvelių aplikacijos ir pan.).

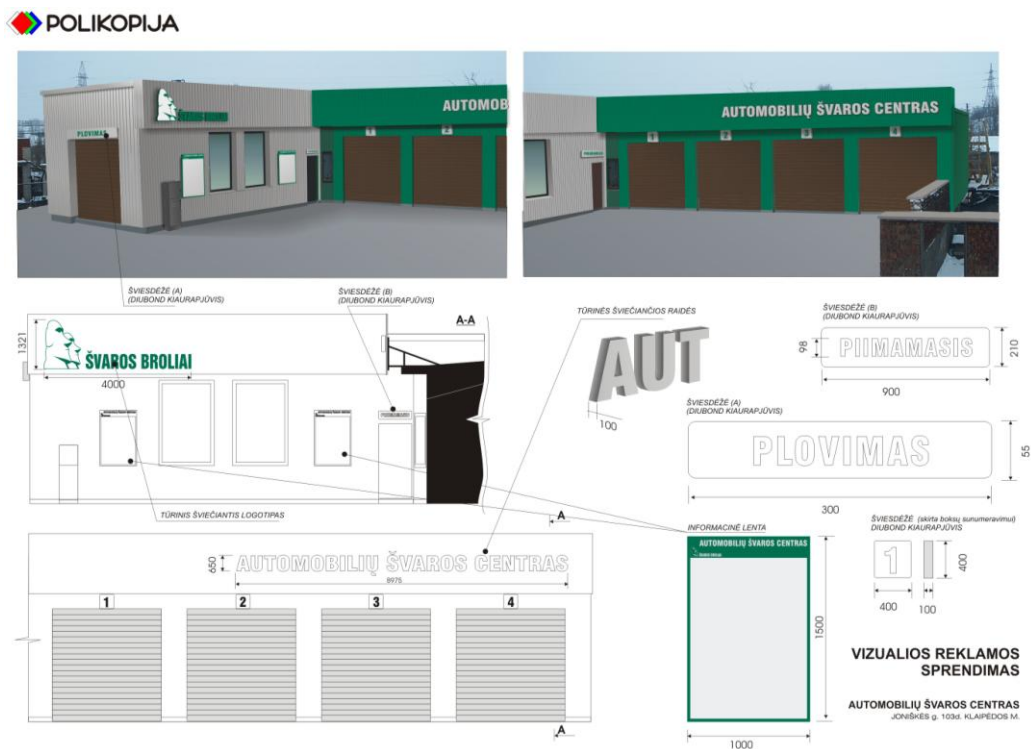
Vizualinės reklamos dydis turi didelę įtaką idėinei reklamos vizualizacijai. Reklamos dydis pasirenkamas įvertinus architektūrinius pastato ypatumus: puikiai sužaidžia principas: didelis-mažas. Pavyzdžiui, standartinis įėjimas su didele reklama arba didžiulės sienos, ant kurių įtaisyta elegantiška iškaba. Kiekvienu atveju parenkamas individualus sprendimas, kuris pasiekiamas kruopštaus profesionalių dizainerių darbu.

Geometrinis principas: dvimatė reklama, apsupta įvairių formų elementais, arba tūrinė reklama dideleje erdvėje. Šiuo atveju, vėl derinami pagamintų iš įvairių medžiagų (skirtingomis technologijomis) iškabų variantai. Projektuojama 3D formatu, taip pat reklamos dizaino naktinis ir dienos vaizdas.

Svarbu atkreipti dėmesį ir į reklamos gaminimui naudojamas medžiagas. Šiuolaikinės technologijos siūlo daugybę novatoriškų praktinių sprendimų, tad tokios naujovės atveria duris kūrybiškam, individualiam sprendimui.

Bet kurios vizualinės reklamos iškabinimas reglamentuojamas teisės aktais, įstatymais, saugumo reikalavimais ir be abejo, estetiniu pateikimu. Bet kuris vizualinės reklamos formatas reikalauja dokumentų, išskyrus vitrinas. Siekiant gauti reikalingų dokumentų kuriami iškabų tvirtinimo projektai, elektros instaliacijos schemos, vykdomos reikalingos ekspertizės.

Įvertinus klimato juostos ypatumus būtina naudoti tokias medžiagas, kurios yra pakankamai patvarios, atsparios agresyviai atmosferiniam poveikiui; pagaminta produkcija privalo turėti tinkamą atsparumą ir apsaugą nuo drėgmės.



89 pav. Projekto-maketo pasiūlymo pavyzdys.



90 pav. Projekto-maketo pasiūlymo pavyzdys.

Maketų eskizų pavyzdžių žiūrėti prieduose: „[S.11.2-3.2.1.pdf](#)“, „[S.11.2-3.2.2.pdf](#)“, „[S.11.2-3.2.3.pdf](#)“, „[S.11.2-3.2.4.pdf](#)“, „[S.11.2-3.2.5.pdf](#)“.

Operacijų vykdymo instrukcijos.

Operacijų vykdymo seka:

- techninės užduoties gavimas;
- projektavimas;
- projekto derinimas su užsakovu;
- projekto koregavimas (jeigu yra poreikis);
- projekto technologinio detalizavimas pagal technologinį procesą;
- ruošinių gamyba;
- standartinių detalių komplektavimas;
- surinkimas;
- projekto pridavimas.

Operacijų vykdymo instrukcijas žiūrėti priede „[S.11.2-3.3.pdf](#)“.

4 mokymo elementas. Formos gamyba, pagalbinių modulių derinimas.

4.1. „Mecanumeric“ CNC koordinatinių staklių techninės charakteristikos, eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijos.

CNC koordinatinių staklių „Mecanumeric“ techninės charakteristikas žiūrėti priede: „[S.11.2-4.1.1.pdf](#)“.



91 pav. CNC koordinatinės vakuuminio formavimo staklės.

Termoplastinių medžiagų vakuuminio formavimo įrangos konstrukcija:

- kompaktiška konstrukcija su suvirintu plieniniu rėmu;
- dvigubas kaitinimas viršutinės ir apatinės dalies su infraraudonųjų spindulių spinduliuojamais elementais FSR ir HTS;

- lygiagrečiai judantis užspaudimo rėmas, padidinta erdvė lengvesniam suformuotų dirbinių (ruošinių) išėmimui;
- vakuuminė kamera, leidžianti tiek pozityvų, tiek ir negatyvų formavimą;
- įstatoma vakuuminė kamera su vakuuminiu siurbliu;
- „Puanson“ parametrai – sudėtingų formų formavimui;
- skaitmeninis programinis valdymas su mikroprocesoriais, „žmogus-mašina“ interfeisu ir spalvotu monitoriumi (išskyrus „MT-55“ modelį);
- kaitinimo temperatūros, infraraudonųjų spindulių pirometro vėsinimo temperatūros kontrolė.
- individualios galios nuostatos kiekvienam spinduliuotės elementui su mikroprocesoriumi (grafinių duomenų išvestis monitoriuje);
- ištraukiamas formų laikiklis su žymėjimo bei greito tvirtinimo sistema.

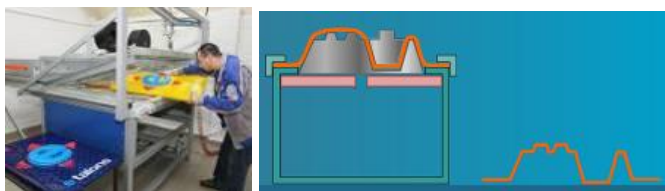
Matmenys

Darbinė zona – maksimali pagal lakštą (X/Y/Z):

- MECAFORM-55 – 460/460/300;
- MECAFORM-107 – 1000/700/500;
- MECAFORM-1512 – 1500/1200/600;
- MECAFORM-2012 – 2000/1200 /600;
- MECAFORM-2515 – 2500/ 1500/800;
- MECAFORM-3020 – 3000/2000/800.

Parametrai:

- automatinis pakrovimas;
- formavimo zonos išankstinis pakaitinimas;
- formos temperatūros reguliavimo sistema.



92 pav. Vakuuminio formavimo procesas, proceso schema.

Vakuuminio formavimo proceso vizualizuotą schemą žiūrėti čia:
<http://www.bpf.co.uk/Data/Image/vacuumform1.swf> .

Vakuuminio formavimo proceso vaizdo įrašų žiūrėti:

- <http://www.directindustry.com/video/forming-machines-BF.html> ;
- <http://www.youtube.com/watch?v=uM-rrkOBxmg> ;
- <http://www.youtube.com/watch?v=BioMQPZ-5GM> .

Apie vakuuminio formavimo stakles žiūrėti: <http://www.mecanumeric-rus.com/produits/5-466/vakuum-formovochnoe-oborudovanie-pechi/mecanumeric-products-vacuum-forming-equipments-ovens-cnc-routers-cnc-vacuum-forming-machine.html> .

Eksplotacijos ir operacijų vykdymo instrukcijos žiūrėti prieduose: „[S.11.2-4.1.1.pdf](#)“; „[S.11.2-3.3.pdf](#)“.

Vakuuminio formavimo operacijų vykdymo instrukcijas žiūrėti prieduose: „[S.11.2-4.1.1.pdf](#)“; „[S.11.2-4.2.3.pdf](#)“; „[S.11.2-4.2.4.pdf](#)“; „[S.11.2-3.3.pdf](#)“.



93 pav. Vakuuminio formavimo procesas.

Vakuuminio formavimo proceso eigą žiūrėti priede „[S.11.2-4.2.2.wmv](#)“.

5 mokymo elementas. Vakuuminio formavimo koregavimas, bandomųjų ruošinių gamyba.

5.1. „Mecanumeric“ CNC koordinatinių, pusiau automatinių „PM 500-380“ ir „VFM 600-500“ staklių techninės charakteristikos, eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijos.

Pusiau automatinių staklių „PM 500-380“ ir „VFM 600-500“ techninės charakteristikos.

Pusiau automatinės staklės skirtos ruošinių su iškirtimu gamybai.

Irenginio ypatumai:

- plėvelė paduodama slankiu formavimo mazgu;
- formavimo gylis – 110 mm;
- iškirtimo mazgas leidžia nustatyti vientisus, be tarpelių, atspaudus arba štancavimo peilius;
- iškirtimo mazgas turi dviejų pakopų prievadą, skirtą įkaitintos medžiagos kirtimui.

Techninės charakteristikos:

- elektros maitinimas: kintamos srovės įtampa: 380 V;
- maksimali naudojama galia: 7,5 kW;
- gabaritiniai matmenys: 3000x900x1600 mm;
- svoris: 950 kg;
- prievado tipas: pneumatinis ir servinis;
- sunaudojamo oro srautas: nuo 0,65 m³/min.;
- darbinis oro slėgis: 0,5-1,0 MPa;
- vėsinimas: vandeniu;
- vandens sunaudojimas: 1,5-5 l. /min esant 20°C temperatūrai;
- formavimo laukas: 440x340 mm;
- formavimo gylis: iki 110 mm;
- mechaninės charakteristikos: iki 900 taktų/val.;
- darbinis našumas (priklauso nuo gabaritinių ruošinio matmenų ir plėvelės storio): iki 850 ciklų/val.;
- iškirtimo priedai: štanciniai peiliai arba betarpiniai atspaudai;
- formavimo priedai: negatyvo matricos;
- formavimo būdas: suspaustu oru;
- plėvelės ritinio plotis: ne daugiau kaip 440 mm;
- ritinio svoris: ne daugiau kaip 70 kg;
- perdirbamos medžiagos storis: 0,15-0,5 mm;
- naudojamų plėvelių tipas: PVX, PET, PS, OPSR;

Pusiau automatinių staklių „PM 500-380“ ir „VFM 600-500“ eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijas žiūrėti priede: „S.11.2-5.1.pdf“.

Pusiau automatinių staklių VFM 600-500“ techninės charakteristikos bei operacijų vykdymo instrukcijos analogiškos (skirtinga tik įrenginio galia).

CNC koordinatinių staklių „Mecanumeric“ technines charakteristikas, eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijas žiūrėti S.11.2. modulio 4 mokymo elemento 4.1 punkte.



94 pav. Vakuuminio formavimo procesas; vakuuminio formavimo įrenginys; iš plastiko suformuotos raidės.

Įrenginiai bandomųjų ruošinių (prototipų) gamybai

Aukštos kokybės greitos prototipų gamybos sistema „Stratoconcept“. Įrenginys skirtas didelių matmenų įvairios pramoninės, reklaminės paskirties gaminių gamybai:

Modeliavimas:

- įpurškimo gamyba;
- formų ir liejimo formų gamyba;
- architektūra;
- stambūs modeliai;
- vakuuminis formavimas;
- dizainas;
- pardavimo vietų įranga;
- flakonai ir buteliukai;
- reklama;

Medžiagų panaudojimas:

- plastiko lakštai (PMMA-PC-PS-PVC-ABS);
- putplasčio lakštai;
- kietosios putos (putų poliuretanai, putų polistirolas ir kt.);
- „Foamboard“ (KAPA linija® ir kt.);
- mediena, medienos pagrindo produktai;
- poliesterio dervos ir specialios kompozicijos modeliai;
- lengvieji lydiniai, aliuminis ar varis.

Įrenginys gali veikti tik su programiniu, „Stratoconcept PRO®“ (3 versija), palaikymu, atnaujintomis kompanijos „Cirties“ versijomis.

Matmenys (darbinė eiga pagal ašis X/Y/Z, mm):

- STR1510 –1020/1520/120 (80);

- STR1530 – 3020/1520/120 (80);
- STR2040 – 4020/2020/120 (80);

Konstrukcija:

- mobilus stalas ir stacionarus portalas;
- masyvus plieninis suvirintas rėmas;
- suvirintas mobilus portalas;
- aliuminio profilio (ar kompozicinės medžiagos) vakuuminis stalas;
- lakštų tvirtinimas vakuumu, kuris sukuriama arba orapūte su šoniniu kanalu, arba vakuuminiais siurbliais; automatinis vakuumavimo zonų parinkimas elektrinių kanalų pagalba;
- motorizacija: (bešepetėliniai) kintamosios srovės trijų ašių varikliai (X/Y/Z);
- transmisija: rutulinių varžtų poros visoms ašims;
- kreipiamosios:
 - nerūdijantis plienas su grūdintu paviršiumi, iš anksto įkrauti linijiniai guoliai;
 - „Mecanumeric CN7000“ blokas su 15 colių sensoriniu ekranu; linijinis duomenų įvedimas, ISO kodų failų importavimas per USB;
 - įmontuota drožlių pašalinimo sistema;
 - įmontuota automatinio sutepimo sistema;
- įrenginys visiškai uždaras.

Istatomieji velenai

- SEV1090: 24000 RPM maks. 4500W S1, vėsinimas oru – rankinis/mechaninis instrumento ir suspaudžiamos įvorės pakeitimas (ER32, nuo 1 iki 20 mm);
- ES325: 40000 RPM maks. 4000 W S1, vandeninis vėsinimas – automatinis instrumento keitimas (su „HSK E25 Cones“ konusu) ir suspaudžiamos įvorės („EX16“; nuo 1 mm iki 12 mm).

Pagrindinės techninės charakteristikos:

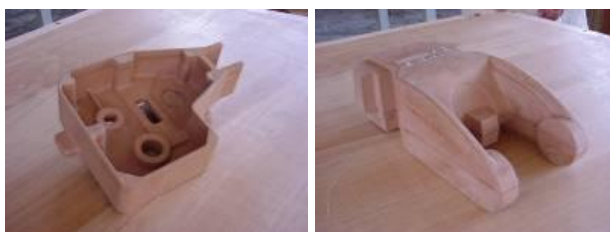
- maksimalus greitis: 400 mm/sek.;
- pagreitinimas: 0,8 m/sek²;
- pakartojimas: +/-0,025 mm;
- skiriamoji geba: 0,001 mm;

Parametrai:

- drožlių pašalinimas pramoninio įrenginio dėka (siurblio), kurio galia –2200 W (ASP22) arba 4000 (ASP40); įrenginys su didele, mechaniškai arba automatiškai išvaloma, ertme;
- vakuuminis stalas su 1, 2, ar 4 orapūtėmis su šoniniu „Siemens Nash Elmo®“ kanalu, 5,5 kW, 900 m³/val., vakuumas – 190 mBar.
- vakuuminis stalas su vienu arba keliais (nuo keturių) krumpliniais siurbliais „Busch®“, 4,5 kW, 250 m³/val., vakuumas – 880 mbar. su resiveriu ir avariniu vakuumo išjungėju;
- instrumentų komplektas, įtvirtintas po ertmės portalu ant šešių „HSKE25“ konusų su instrumento gedimo davikliu;
- instrumento vėsinimas 2ltr/val. išpurškimo greičio purškikliu, 6 litrų ertmė (LUB2) arba aukštos veikimo kokybės – 6ltr/val., 40 ltr. ertmė (LUB6);
- instrumento/medžiagos vėdinimo sistema paremta oro vėdinimu (AIRGEL);
- automatinis vakuumavimo zonų parinkimas per valdymo bloką;
- blokas „Siemens Sinumerik® 840 DI“, „Siemens“ serveriniai varikliai;
- nuimami tvirtinimo užraktai.



95 pav. Įranga prototipų gamybai.



96 pav. Prototipų gaminiai.

Daugiau apie naudojamus įrenginius plastiko apdorojimui žiūrėti priede: „[S.11.2-5.1.1.doc](#)“.

Pusiu automatinių staklių „PM 500-380“ ir „VFM 600-500“ technines charakteristikas, eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijas žiūrėti S.1.2 modulio 5 mokymo elemento 5.1. punkte.

6 mokymo elementas. Vakuuminis formavimas.

6.1. „PM 500-380“ ir „VFM 600-500“ staklių techninės charakteristikos, eksploatacijos, operacijų vykdymo instrukcijos.

Pusiu automatinių staklių „PM 500-380“ ir „VFM 600-500“ technines charakteristikas, eksploatacijos, instrukcijas žiūrėti S.11.2. modulio 5 mokymo elemento 5.1. mokymo punkte.

Operacijų vykdymo instrukcijas žiūrėti S.11.2 modulio 2 mokymo elemento 4.2. mokymo punkte (prieduose: „[S.11.2-4.2.3.pdf](#)“; „[S.11.2-4.2.4.pdf](#)“).

7 mokymo elementas. Ruošinių apdorojimas.

7.1. „PR-100“ techninės charakteristikos bei rankinio frezavimo, apipjovimo žirklių naudojimo, operacijų vykdymo instrukcijos.



97 pav. Iškirto presas „PR-100“.

Iškirto presas skirtas bet kurios tinkamos iškirto medžiagos kampiniam iškirto (90 laipsnių). Galimas iškirto ir didesniu kampu, tuomet tai privalu atlikti per du kirto etapus.

Privalumai

- lieta masyvi konstrukcija užtikrina didelio spaudimo kirto;
- matavimo skalės lengvai skaitomos;
- aukštos kokybės plieno peiliai užtikrina kokybišką kirto pjūvį, be nuotrupų ir pan.;
- kirto kampas siekia 90 ir daugiau laipsnių;
- ekscentrinis perdavimo mechanizmas;
- platus padėklas užtikrina stabilumą;
- reguliuojamas tvirtinimo įtaisas;
- puikios kirto dalių konstrukcijos dėka kertami ruošiniai neužlenkiami.

Techninės charakteristikos

- maksimalus metalo storis: 1,6 mm;
- maksimali kirtimo jėga: 4 t;
- kirtimo kampas: 90°;
- kirtimo dydis: 152 x 152 mm;
- žingsnis: 19 mm;
- stalo dydis: 457 x 305 mm;
- svoris: 95 kg.

Įrenginio ypatumai

- įvairios tinkamos išskirtimui medžiagos kirtimas;
- stabili lieta konstrukcija;
- šlampas kerta didesnę nei 90 laipsnių kampą per du etapus;
- nesudėtingai nuskaitoma matavimo skalė;
- aukštos kokybės peiliai.

„PR-100“ technines charakteristikas ir operacijų vykdymo instrukcijas (eksploatacijos) žiūrėti prieduose: „[S.11.2.-7.1.1.pdf](#)“; „[S.11.2.-7.1.2.pdf](#)“.

Darbo rankiniais frezavimo įrankiais principus žiūrėti: <http://www.dealservice.ru/router.html> ir 8 mokymo elemento 8.1 punkte.

8 mokymo elementas. Gaminio galutinis surinkimas.**8.1. Frezavimo, šlifavimo staklių „Metabo“, pramoninio feno „Bosh“ techninės charakteristikos, įrankių naudojimo, operacijų vykdymo instrukcijos.**

Frezavimo, šlifavimo staklių „Metabo“ techninės charakteristikos ir operacijų vykdymo instrukcijos.



98 pav. Frezavimo įrankis.

Elektrinio frezavimo įrenginio techninės charakteristikos ir naudojimo instrukcijos.

Prieš perstatant įrenginį įsitikinkite, kad jis atjungtas nuo elektros maitinimo šaltinio. Prieš įjungiant įrenginį į elektros tinklą įsitikinkite, kad išjungimo rankenėlė nustatyta ties padėtimi „OFF“. Dirbant ilgesnį laiką pasirūpinkite klausos organų apsauga. Visuomet prieš pradėdant naudotis įrenginiu, patikrinkite, ar nėra įtrūkimų ar kokių nors pažeidimų ir pan. Pažeista freza iškart privalo būti pakeista.

Stipriai laikykite įrenginį abiem rankomis. Nesilieskite prie besisukančiųjų įrenginio dalių. Sekite frezos sukimosi kryptį ir įrenginio judėjimo kryptį. Prieš pradėdant darbą įsitinkite, jog freza nesiliečia darbinio paviršiaus. Prieš perkeltiant įrenginį įsitikinkite, jog freza visiškai sustojusi.

Stebėkite elektros maitinimo laidą – jis visuomet turi būti įrenginio gale.

Prieš frezos montavimą ir/ar išmontavimą įsitikinkite, jog įrenginys išjungtas, atjungtas nuo elektros maitinimo lizdo. Nenaudokite patrono be frezos. Nenaudokite mažo diametro frezos be specialios rankovės. Priešingu atveju, galite pažeisti patroną.

Prieš nustatant pjūvio gylį įsitikinkite, kad įrenginys išjungtas, atjungtas nuo elektros maitinimo lizdo. Padėkite įrenginį ant plokščio paviršiaus. Atlaisvinkite fiksavimo rankenėlę ir nuleiskite įrenginį iki freza palies paviršių. Tuomet paspauskite fiksavimo rankenėlę, kad užfiksuoti įrenginio padėtį. Spaudžiant greitos eigos mygtuką judinkite sraigą aukštyn-žemyn iki pasieksite reikiamą pjūvio gylį. Siekiant tikslaus gylio nustatymo sukite nustatomą sraigą 1,5 mm/aps. greičiu. Per gilus pjūvis gali turėti įtakos variklio perkrovai ir apsunkinti įrenginio valdymą. Pjūvio gylis neturi viršyti 15 mm ir grąžtas neturi būti didesnio nei 8 mm skersmens. (jeigu dirbama 20 mm skersmens grąžtu, tuomet pjūvio gylis neturi viršyti 5 mm.). Jeigu reikalinga išpjauti 15 mm matmens išpjovą, tuomet su 20 mm skersmens grąžtu būtina padaryti kelis laipsniškus „priėjimus“ pasiekiant reikiamą gylį. Įsitikinkite, jog užspaudimo rankenėlė nuleista iki įjungimo padėties.

Operacijų vykdymo seka. Padėkite įrenginį ant darbinio paviršiaus ir įjunkite. Atlaisvinkite užspaudimo rankenėlę ir lėtai nuleiskite įrenginį ant darbinio paviršiaus iki pasieksite reikalingą pjūvio gylį. Stumkite įrenginį į priekį laikant jį abiem rankomis. Kraštų pjūvimo metu darbinis paviršius turi būti iš kairės frezos pusės įrenginio judėjimo kryptimi.

Darbo su elektros frezavimo įrankiais, jų parinkimo instrukcijas žiūrėti priede: „[S.11.2-8.1.1.pdf](#)“, instrukcijų vaizdo įrašą žiūrėti: <http://www.youtube.com/watch?v=qSCcN1KNOHM>

Darbo frezavimo įrankiu instrukcijos vaizdo įrašą žiūrėti:
<http://www.youtube.com/watch?v=xBnJDII2W0E&list=PL57047C836D99DC32&index=13> .

Darbas ekscentrinio šlifavimo įrenginiu.

Atidžiai apžiūrėkite ir išnagrinėkite įrenginį. Stenkitės neimti į rankas sugedusį ar netinkamai funkcionuojantį įrenginį. Tokio įrenginio naudojimas gali traumuoti. Šio įrenginio nerekomenduojama naudoti šlapiam šlifavimui. Jeigu drėgmės neįmanoma išvengti, tuomet būtinai stebėkit, kad vanduo nepakliūtų į variklį. Dirbkite tik gerai vėdinamose patalpose.



99 pav. Operacijos vykdymas šlifavimo įrenginiu.

Prieš įstatant popierių ar jį nuimant būtinai įsitikinkite, jog įrenginys atjungtas nuo maitinimo šaltinio. Patikrinkite, ar neprilipo šiukšlių prie lėkštelės. Šlifavimo popierius laikosi ant lėkštelės lipnių juostelių pagalba. Todėl labai svarbu stebėti, kad ant popieriaus esančios skylutės sutaptų su skylutėmis lėkštelėje. Popierių naudokite tik su lipniomis juostelėmis.

Jokiu būdu nenaudokite prispaudžiamų šlifavimo veržlių. Nepradėkite darbo kol neparuošite dulkių surinkimo.

Prieš įjungiant įrenginį į maitinimo tinklą, įsitikinkite, jog kad įjungimo rankenėle yra išjungimo pozicijoje. Vos įjungus įrenginį, jis greitai įgauna apsakas, – įrenginys paruoštas darbui.

Didelis apsukų skaičius suteikia galimybę sukurti švelnų paviršių.

Venkite papildomo spaudimo įrenginiui siekiant padidinti efektyvumą.

Juostinio šlifavimo įrenginio techninės charakteristikos ir naudojimo instrukcijos.



100 pav. Operacijos vykdymas juostiniu šlifavimo įrenginiu.

Laikykite įrenginį tik už izoliuotų rankenėlių, kad įvykus netyčiniam elektros kontaktui negautumėte elektros smūgio. Įrenginį laikykite abiem rankomis. Iki įjungimo įrenginys neturi liestis darbinio paviršiaus. Saugokite rankas nuo besisukančiųjų įrenginio dalių. Nedėkite įrenginio į neišjungus. Įrenginys gali būti naudojamas tik tuomet, kai jis laikomas rankomis. Įrenginys nėra atsparus vandeniui, todėl nedrėkinkite darbinį paviršių vandeniui.

Prieš šlifavimo juostos sumontavimą ar išmontavimą visuomet įsitikinkite, kad įrenginys yra išjungtas, taip pat ir atjungtas nuo maitinimo tinklo.

Juostą sumontuokite taip, kad darbo metu ji būtų centre, priešingu atveju ji gali susigadinti jei darbo metu pasislinktų. Optimalaus rezultato gavimui dulkių surinkėją ištuštinkite, kai jis prisipildys iki pusės.

Prieš įrenginio įjungimą į elektros maitinimo tinklą gerai patikrinkite, ar tinkamai funkcionuoja įjungimo/išjungimo rankenėlės: ar perjungėjas sugrąžintas į „OFF“ padėtį. Įjungimo bei išjungimo metu įrenginys neturi liestis darbinio paviršiaus.

Įrenginys įjungiamas paspaudus rankenėlę, tuomet išpauskite fiksavimo mygtuką. Įrenginys, kuriuo dirbama užfiksavus padėtį, išjungiamas paleidžiant rankenėlę iki kraštinės padėties ir tuomet ją paleidžiant.

Operacijų vykdymo instrukcijos. Laikykite įrenginį abiem rankomis, tuomet jį įjunkite ir palaukite iki įgaus reikiamas apsukas. Tuomet iš lėto, palengva liečiant darbinį paviršių pradėkite darbą. Nespauskite įrenginio, jo paties svorio pakanka reikalingam slėgiui/spaudimui sukurti. Bebaigiant darbą atitraukite įrenginį nuo darbinio paviršiaus ir išjunkite. Prieš išmontuojant įrenginį įsitikinkite, jog išjungimo rankenėlė nustatyta ties „OFF“ pozicija, o elektros maitinimo laidas išjungtas iš elektros lizdo.

Darbo su šlifavimo įrankiais, jų parinkimo instrukcijos vaizdo įrašą žiūrėti: <http://www.youtube.com/watch?v=qSCcN1KNOHM>.

Pramoninio feno „Bosh“ techninės charakteristikos.

- galia: 2.300 V;
- svoris: 1,0 kg;
- ilgis: 255 mm;
- aukštis: 255 mm;
- parametrai, pritaikomumas:
 - darbinė temperatūra: 50-660 °C;
 - oro srautas: 250-500 l/min;

- srauto reguliavimas: sklandus.



101 pav. Pramoninio feno naudojimo būdai.

Privalumai:

- pramoninis fenas su aukščiausios kokybės aptarnavimu;
- galimybė išsaugoti 4 pagrindinių tipų naudojimo duomenis (tokiu būdu iškart nustato tikslūs oro ir temperatūros parametrai;
- dešimt oro ir temperatūros reguliavimo lygmenų užtikrina tikslų darbą; indikacija matoma displėjuje;
- automatinis išsijungimas esant perkaitimui (tokiu būdu pratęsiama įrankio tarnavimo laikas);
- šalto oro žingsnis – kaitinimo spiralės atvėsėjimas per ~1min.;
- nuimamas filtras, skirtas stambioms dulkėms;
- ergonominė konstrukcija.

Pramoninio feno „Bosh“ eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijas žiūrėti priede:

„[S.11.2-8.1.2.pdf](#)“.

Saugus darbo priemonės:

- regėjimo organų apsauga – apsauginiai akiniai;
- klausos organų apsauga – apsauginės ausinės;
- rankų apsauga – apsauginės pirštinės;
- kvėpavimo takų apsauga – respiratoriai.



102 pav. Apsaugos priemonės: akiniai, ausinės, pirštinės, respiratorius.

Darbo saugos reikalavimus dirbant su elektros įrenginiais žiūrėti priede „[S.11.2-8.1.1.doc](#)“.

Išsamiau apie elektros įrankius, naudojamus rankiniam ruošinių galutiniam surinkimui bei operacijų vykdymą žiūrėti priede „[S.11.3-8.1.10.doc](#)“.

9 mokymo elementas. Savarankiška užduotis.

9.1. Užduoties variantų aprašymai ir vertinimo kriterijai.

Užduoties variantų aprašymai.

I variantas. Suformuoti pagalbinį (bandomąjį ruošinį), skirtą galutiniam gaminiui.

II variantas. Suformuoti vakuuminiu būdu reikalingos formos gaminį.

III variantas. Paruošti suformuoto gaminį galutiniam surinkimui.

IV variantas. Surinkti gaminį.

Vertinimo kriterijai: atliekant užduotį mokytojas laikėsi užduoties aprašyme nurodytos technologinės dokumentacijos reikalavimų.

MODULIS S.11.3. ŠVIEČIANČIOS REKLAMOS GAMINIMAS.

1 mokymo elementas. Šviečiančios reklamos gamyboje naudojami įrengimai, prietaisai.

1.1. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcija, įrengimų ir staklių techninės charakteristikos, darbų planavimo principinės schemos.

Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas žiūrėti B.11.1 modulio 4.1.1. mokymo elemente (darbo su šviečiančios reklamos gamyboje naudojamais įrengimais darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos).

Įrengimų ir staklių, techninės charakteristikos.

Šviečiančios reklamos gamyboje naudojami įrengimai:

- asmeninis kompiuteris su grafinėmis programomis („Corel DRAW“, „Adobe Photoshop“, „Auto CAD“ ir kt.);
- programuojamos frezavimo staklės;
- kompiuterinės plėvelės pjovimo staklės (pjaustytuvas);
- juostinio pjovimo staklės;
- valcavimo staklės;
- suvirinimo aparatas;
- plastiko ir metalo lenkimo staklės;
- presas;
- pramoninis fenas;
- gręžtuvas;
- suktuvas;
- kanceliarinis peilis;
- replės, plaktukas, atsuktuvai ir kiti pagalbiniai įrankiai;
- plėvelės klijavimo mentė;
- pramoniniai klijai ir tvirtinimo elementai (kniedės, savisriegiai, varžtai, veržlės ir t.t.).

Įrengimų ir staklių technines charakteristikas žiūrėti:

http://www.polikopija.lt/?moderni_iranga.

Darbų planavimo principinė schema:

- sukuriamas (parenkamas) pjovimo kontūras;
- parenkama medžiaga;
- pasirenkamas jaunamų ruošinių kiekis;

- pjovimas vandens srove pagal kontūrą
- likutinės energijos slopinimas;
- gaunamas apdorotas pjūviu ruošinys.

Pagrindinis pjovimo vandenių sistemos darbo principas – metalo ir kitų medžiagų pjovimas aukšto slėgio vandens srove. Vanduo, suspaustas pirmuoju sistemos komponentu, siurbliu – multiaplikatoriumi, virš 4000 atmosferų, suformuojama 0,5 mm skersmens srovė, kuri patenka į atitinkamą kamerą. Šioje kameroje srovė „išsiurbia“ abrazyvą (pavyzdžiui, granatinę smėlį su 0,4 mm dalelėmis) ir toliau pereina antrąjį lygmenį, toliau vanduo su abrazyvinėmis dalelėmis išeina dideliu greičiu (1200m/s) ir nukreipiama į pjaunamą paviršių. Po pjovimo proceso likutinė srovės energija slopinama specialia vandens sistema.



103 pav. Pjovimo vandenių sistema vykdoma pjovimo operacijos.

Pjaunama medžiaga (metalas, akmuo, stiklas, guma, paralonas ir kt.) padedama ant koordinacinio stalo, kuris yra antroji visos pjovimo sistemos dalis. Stalas leidžia labai tiksliai perkelti/perstumti pjovimo galvutę 3 koordinačių sistema. Virš stalo, X ašies kryptimi juda portalas, ant kuro įtaisytas įrenginys judantis Y ašimi, o ant jo įtaisyta darbinė galvutė su pjaunamu įrankiu ir kurti gali judėti Z ašies kryptimi. Tokiu būdu pjovimo įrankis gali pjauti trijų koordinatinių ašių (x, y, z) kryptimis, o tai leidžia labai tiksliai apdoroti tiek plokščius, tiek ir trimačius ruošinius.

Pjovimo vandenių technologijos sulyginamos su lazerinio, plazminio pjovimo technologijomis. Šios technologijos skiriasi ne tik kiekybiško, bet ir kokybiško pjovimo požiūriu.

Pjovimo vandenių sistemos tikslus pjūvis, be šalto pjovimo ir be mechaninio ar terminio poveikio pjovimo sričiai (tai ypač svarbu pjaunant titaną) suteikia unikalių galimybių vykdant šabloninį medžiagų pjovimą; ruošinius galima apdoroti su itin aukštu tikslumu ir produktyvumu, o taip pat ir įvairiausiomis kombinacijomis.

Pjovimo vandenių sistemos programinis palaikymas suteikia galimybių išnaudoti šiuolaikines medžiagų apdorojimo technologijas iškart pagal reikiamą dydį su minimaliais nuostoliais (atliekomis) ir be jokių tolimesnių mechaninių ar terminio apdorojimo operacijų.

Toks medžiagų pjovimo būdas – universalus, nes galima apdoroti įvairaus dydžio ir formos (tiek mažas, tiek dideles) detales itin dideliu tikslumu.

Galimų greičių diapazonas (t.y. faktinis reguliuojamas pjovimo galvutės judėjimo stalo paviršiumi greičių diapazonas) apima nuo 1 iki 30000 mm per minutę. O tai sudaro sąlygas atlikti labai tikslų pjūvį įvairių dydžių, formų ir storio detalėms ta pačia pjovimo sistema.

7 lentelė. Pjovimo vandenių greitis, m/min.

Medžiaga	Medžiagos storis, mm				
	5	10	20	50	100
Marmuras	4,5-6,0	2,0-2,7	0,9-1,2	0,3-0,45	0,1-0,15
Granitas	3,2-4,0	1,5-1,8	0,7-0,8	0,2-0,3	0,06-0,1
Stiklas	5,8-6,5	2,5-3,0	1,1-1,4	0,35-0,5	0,1-0,16
Aliuminis	2,1-2,8	1,0-1,2	0,4-0,5	0,12-0,2	0,04-0,07
Titanas	1,0-1,3	0,5-0,6	0,2-0,3	0,07-0,1	0,01-0,03
Plienas	0,7-1,2	0,3-0,5	0,12-0,22	0,04-0,07	0,01-0,25

Pjovimo vandenių sistemos kompiuterinių technologijų palaikymas leidžia programuoti pjovimą pagal įvairų kontūrą, kuris nustatomas (numatomas) „AutoCAD“, „Corel DRAW“ projektavimo programose.

2 mokymo elementas. Šviečiančios reklamos gamyboje naudojamos medžiagos, jų parinkimas ir naudojimo galimybės.

2.1. Medžiagų pavyzdžiai, jų parinkimo instrukcijos ir techninės charakteristikos.

Medžiagų pavyzdžius, jų parinkimo instrukcijas ir technines charakteristikas žiūrėti priede „S.11.3-2.1.pdf“.

3 mokymo elementas. Vizualinės reklamos gaminio projekto paruošimas gamybai.

3.1. Projekto paruošimo gamybai bendrosios instrukcijos, maketų eskizai, operacijų vykdymo instrukcijos, „Auto Cad“, „Corel Draw“ programų aprašas.

Išorinės šviečiančios reklamos gamyboje išskiriami šie etapai:

- būsimos reklamos projekto paruošimas; reklamos eskizai;

- šviečiančios reklamos montavimo vietos techninių charakteristikų išanalizavimas;
- šviečiančios reklamos gamyba ir reklamos priemonių įrengimas.

Išorinės reklamos kūrimo etapai:

- specialistų išvykimas į objektą: vykdomi būtini matavimai, išrenkama reklamos vieta;
- analizuojamos reklamos konstrukcijų pritaikymo galimybės;
- kuriamas išorinės reklamos dizainas, projektas derinamas su užsakovu;
- gaminamos reklamos konstrukcijos, atsižvelgiant į reklamos išdėstymą (priklausomai nuo išdėstymo parenkamos atitinkamos medžiagos atsižvelgiant į aplinkos įtakos sąlygas);
- vykdomi montavimo darbai.



104 pav. Išorinės šviečiančios reklamos projektų pavyzdžiai.



105 pav. Išorinės šviečiančios reklamos montavimo pavyzdys.



106 pav. Išorinės šviečiančios reklamos montavimo darbai.

Iškabos ir tūrinės raidės – dažniausios nūdienos išorinės reklamos priemonės. Tačiau kad ir koks reklamos gamybos būdas bebūtų pasirenkamas, svarbu naudoti kokybiškas medžiagas ir laikytis eksploataavimo, montavimo, saugos taisyklių.

Kad reklamos konstrukcijos ilgai tarnautų ir išlaikytų pirminę prekinę išvaizdą, būtina kreiptis į šios srities reklamos gamybos specialistus.



107 pav. Išorinės šviečiančios reklamos įgyvendinti projektai.

Tūrinės reklamos objektų gamyba paprastesnė nei šviesdėžių, tačiau montavimas reikalauja papildomos vietos konstrukcijoms.

Įvairių medžiagų ir specializuotos įrangos pasiūla leidžia pagaminti įvairių dydžių ir formų raides (objektus), tačiau siekiant efektyvios, įskaitomos fasado reklamos vaizdo svarbu parinkti tinkamas medžiagas konstrukcijai, o raidėms – šrifto rūšį.

Gaminant originalią produkciją pasitelkiamos specializuotos gamybos technologijos, vadovaujamosi bendro urbanistinio peizažo išlaikymu (gaunami leidimai reklamos konstrukcijos montavimui).

Nežiūrint į tai, jog šviečiančių raidžių (objektų) gamybos išlaidos didesnės, jų paklausa didesnė, ir technologinių sprendimų galimybės.

ALS technologija, klijuotos tūrinės šviečiančios raidės, plieninės ir aliuminio tūrinės raidės, šviečiančios didelių matmenų tūrinės raidės – tai indinės technologijos, kurios jau vėliau modifikuojamos derinant su tūrinių šviečiančių reklamos elementų gamyba; apšvietimo variacijomis. Šviečiančios reklamos gamyba pagrįsta automatizavimo principu, t.y. naudojami automatiniai, pusiau automatiniai įrengimai.

Tūrinių raidžių šoninis profilis gaminamas lakštinio aliuminio, kurio storis 0,8-10 mm. Naudojamas dažytas (skirtingų spalvų) aliuminis su veidrodiniu ar matiniu (aukso, sidabro) paviršiaus padengimu. Aliuminio lakštų paviršiaus aukštos kokybės padengimas užtikrina kokybę ilgam, dešimtims metų. Siekiant apsaugoti paviršių montuojant ir transportuojant šviečiančią reklamą, profiliai padengiami apsaugine plėvele, kuri nuimama tik po reklamos objektų montavimo. Profilio aukštis siekia 13 cm.

Priekinė šviečiančios reklamos – tūrinių raidžių panelė gaminama iš akrilinio stiklo.

Akrilinio stiklo privalumai:

- didelis šviesos pralaidumas;
- aukštas ryškumo koeficientas
- kokybiškesnė šviesos dispersija
- mechaninis atsparumas
- aukštesnis šviesos patvarumas

Akrilinio stiklo panaudojimo sritys:

- išorinei ir interjero reklamai (informaciniai stendai, reklaminiai pano);
- POS produkcijos gamybai;
- Statybai, pramonei (stiklinami sienų elementai, kupolai, tuneliai, parapetai, zenitiniai žibintai, autobusų stotelės, kioskai, garso apsaugos ekranai, vidinės pertvaros ir kt.);
- automobilių ir aviacijos pramonei.

Akrilinio stiklo mechaninės charakteristikos:

- stiklo lakštas pasižymi geromis mechaninėmis savybėmis;
- stiklo lakštas pasižymi smūginiu atsparumu.

Akrilinio stiklo šiluminės ir akustinės savybės:

- žemas šilumos pralaidumas užtikrina kur kas aukštesnę termoizoliaciją nei panaudojant įprastą stiklą;
- garso izoliacijos savybės tokios kaip ir polikarbonatinio stiklo.

Akrilinio stiklo apdorojimas:

- pjovimas;
- gręžimas;
- frezavimas;
- terminis vakuumavimas;
- poliravimas.

Plačiau apie vizualinės šviečiančios reklamos objektų, tūrinių raidžių gamybą ir parenkamas medžiagas žiūrėti:

- <http://www.bigbukva.ru/letters> ;
- <http://www.bigbukva.ru/info/plosk.php> ;
- <http://www.bigbukva.ru/info/neon.php> ;

- <http://www.bigbukva.ru/info/nerz.php> ;
- <http://www.best-box.ru> .



108 pav. Išorinės šviečiančios reklamos gamybos proceso etapai.

Tūrinės šviečiančios raidės – vienas dažniausių vizualinės fasadų reklamos elementų, nes efektyviai patraukia dėmesį: platus matomumo kampas ir laukas. Šviečiančios reklamos konstrukciją sudaro: šviesdėžė, priekinė panelė su šviesos šaltiniu, kuris montuojamas viduje (šviesa krenta ant atvaizdo jį apšviesdama).

Tūrinių šviečiančių raidžių priekinė panelė su šviesos šaltiniu gaminama iš stiklo, kurio spalva parenkama iš spalvinės paletės; jeigu netinka esančios spalvos paletėje, tuomet naudojamas pieno spalvos matinis akrilo stiklas, kuris apklijuojamas reikiamos spalvos plėvele.

Tokios išorinės šviečiančios reklamos gamyba numato šviesos diodų, neono vamzdelių, rečiau –iliuminiscencinių lempų panaudojimą.

Kokybės užtikrinimui naudojami šiuolaikiniai šviesos šaltiniai – šviesos diodai, kurie pasižymi tokiomis savybėmis:

- ilgaamžiškumas (siekia iki 100000 val.);
- patogus montavimas ir pajungimas;
- nepralaidūs vandeniui; atsparūs temperatūros ir drėgmės svyravimams;
- tokių iškabų elektros energijos sąnaudos labai mažos (lyginant su neono šaltiniais, 70% mažesnės);
- saugumas.

Gaminant šviečiančią reklamą didelį vaidmenį vaidina ir šviesos diodų nedideli matmenys, – puikiai pasitarnauja mažinant iškabos storį.

Kokybės išsaugojimas grindžiamas iškabų eksploatavimo taisyklių laikymusi. Juk, pavyzdžiui, aukštesnė nei numatoma temperatūra iškabos viduje labai padidina sugedimo riziką, o taip pat gali labai sumažėti šviesos ryškumas. Tokie nesklandumai gali įvykti net ir per pirmuosius eksploatavimo metus. Todėl privalu laikytis eksploatavimo, elektros įrangos montavimo taisyklių, taisyklingai apskaičiuoti apkrovą, šviesos diodų transformatorius neonams ir maitinimo blokams, (neonams).

Šviečiančios reklamos gamybos ypatumai: vengti nevienodo paviršiaus apšvietimo, tam naudojami šviesos diodai su plačiu šviesos srauto kampu, kuriuos privalu išdėstyti reklamos elemento viduje. Profesionaliai parinkti šviesos diodai užtikrina priekinės panelės apšvietimo ryškumą ir vienodą šviesos paskirstymą. Šoninis profilis ir priekinė panelė gaminama iš plono lakštinio metalo, galinės sienelės gaminamos iš plastiko (pavyzdžiui, akrilinio stiklo ar polikarbonato), kuris leidžia apšviesti reklamos nešėją.

Reklamos ženklai, raidės montuojami į dėžę ar padėklą, pagamintą iš plastiko ar sudėtinių kompozitinių medžiagų. Taip daroma tam, kad ne būtų išorėje palikti maitinimo transformatoriai ir elektros laidai. Tikslus medžiagos pjovimas atliekamas pjovimo įrangos pagalba.

Šviečiančios reklamos (šviesdėžių) montavimo pobūdis ir paslaugų kaina priklauso nuo:

- tvirtinimo tipo (vidiniai ir išoriniai taškai);
- sekcijų kiekio;
- orientacijos fasade (horizontali, vertikali padėtis);
- neono vamzdelių kiekio priekinėje panelėje (uždari, atviri);

Kai tvirtinimai išvedami išorėje, montuotojų darbas palengvinamas, nes kai reikia sumontuoti vidinius išvadus, reikia nuimti priekinę šviesdėžės panelę, sumontuoti ir tik tuomet vėl uždėti į numatytą vietą.

Nedidelės šviesdėžės, paprastai, būna vienasekcijinės. Tokiu atveju, konstrukcijos montavimo darbams didesnių rūpesčių nesukeliama. Kuomet reklamos objektas yra daugiasekcijinis, tuomet tokios šviesdėžės montuojamos dalimis, o tai supaprastina specialistų darbą, lygiai kaip ir pačios konstrukcijos pristatymą į montavimo vietą.

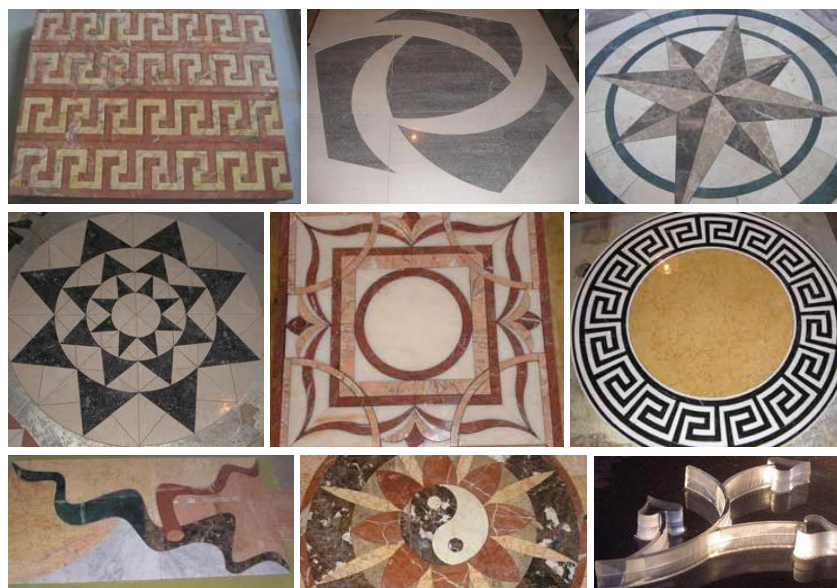
Horizontalių ir vertikalių šviesdėžių montavimas pagal darbų apimtį, praktiškai vienodas. Tačiau paprasčiau montuojama vertikalioji šviečianti reklama, susidedanti iš kelių segmentų.

Analoginis horizontalios reklamos montavimas – sudėtingesnis. Sudėtingesnis ir dujinių vamzdelių montavimas: pramoniniams alpinistams tenka labai atsargiai montuoti priemones, kad išlaikytų šviečiančios reklamos visumą; patys vamzdeliai, paprastai, įtvirtinami jau po pagrindinės

konstrukcijos montavimo, o parengta konstrukcija būna įvyniojama į apsauginę plėvelę ir atsargiai pakraunama transportavimui. Montažui gali būti naudojamas pakėlimo kranas. Po montavimo darbų specialistai pajungia reklamą ir testuoja konstrukciją.

Apie šviečiančios reklamos projektavimo ypatumus, rekomendacijas žiūrėti priede „S.11.3-3.1.doc“.

Parengtų projektų maketų pavyzdžių – eskizų žiūrėti priede „S.11.3-3.2.pdf“.



109 pav. Pjovimo vandeniu sistema įgyvendintų projektų pavyzdžiai (keramika, akmuo, stiklas).

Daugiau įgyvendintų projektų pavyzdžių žiūrėti: http://www.garm-wj.ru/works_stone.htm.

Projektavimo operacijų vykdymo instrukcijas žiūrėti prieduose: „S.11.1.-3.3.4.pdf“, „S.11.1.-3.3.3.pdf“.

„Auto Cad“, „Corel Draw“ programų aprašus žiūrėti prieduose: „S.11.3.-3.4.1.pdf“, „S.11.3.-3.4.2.pdf“, „S.11.3.-3.4.3.pdf“, („Auto Cad“ vartotojo vadovas, patarimai; aplinkos individualizavimas, operacijų vykdymo instrukcijos); „S.11.1.-3.3.1.pdf“, „S.11.1.-3.3.2.pdf“ („Corel Draw“ vartotojo vadovas, operacijų vykdymo instrukcijos).

Operacijų vykdymo instrukcijas (pamokas), naudojant „Cad“ programinę įrangą, vaizdo įrašus žiūrėti: <http://www.emachineshop.com/machine-shop/2D-Drawing/page224.html>.

4 mokymo elementas. Ruošinių frezavimas, pjaustymas.

4.1. „PTV WJ 4000“ techninės charakteristikos, eksploatacijos, operacijų vykdymo instrukcijos.

Pjovimo vandeniu sistema („Waterjet Cutting System“) – išmanus, lengvas įvaldyti įrenginys skirtas kasdieniam naudojimui (reklamos gamybos kasdienos poreikių tenkinimui). Įrenginys lengvai valdomas. Staklės orientuotos į vidutinės apimties pramoninę, reklamos gamybą.

Tokia pjovimo vandeniu sistema nenaudoja terminių procesų, neišskiria toksinių dulkių ir/ar atliekų. Pjovimo procesui naudojamas tik vanduo ir smėlis.

Techniniai parametrai:

- aliuminio ir aukštos kokybės plieno konstrukcija;
- paslėpti, inkapsuluoti kreipčių vienetai;
- kompiuterinis valdymas;
- bešepetėliniai serviniai varikliai;
- pjovimo vandeniu sistemų programinė įranga;
- abrazyvinė pjovimo galvutė;
- dozavimo sistema su saugojimo talpa;
- saugi sistema;
- aukšto slėgio kanalas tarp pjovimo stalo ir įsiurbimo;
- aukšto slėgio pompa (37 kW ECO);

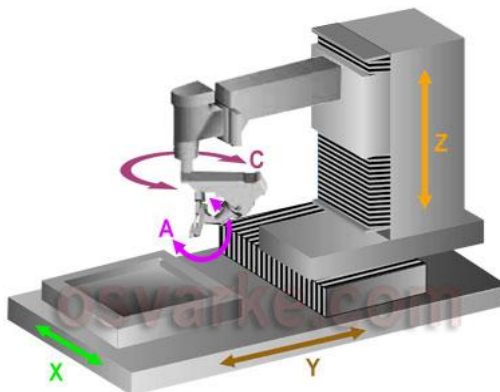
Darbinis plotas apibrėžiamas priklausomai nuo įrenginio modelio.

8 lentelė. CNC staklių darbinis plotas.

Modelio pavadinimas	Darbinis plotas
JET Max HS 1010	1000 x 1000 mm
JETMax HS 2515	2500 x 1500 mm
JETMax HS 3015	3000 x 1500 mm
JETMax HS 3020	3000 x 2000 mm
JETMax HS 4020	4000 x 2000 mm



110 pav. CNC koordinatinės pjaušimo staklės.



111 pav. Bendras koordinatinio stalo vaizdas su pjovimo galvutės perstatymo galimybėmis.

Pjovimas vandens srove. Medžiagų pjovimas aukšto slėgio vandens srove (abrazyvine vandens srovė) koordinatinėmis staklėmis. Tai universalus būdas pjauti visų anglines, legiruotas, nerūdijančio plieno, spalvotų metalų kietlydinių, lydinių, bimetalių, stiklo, keramikos, akmenų, medžio, faneros, medžio drožlių plokščių, gumos, įvairių plastmasių, odos, tekstilės, putų polistireno, porolono ir kitas medžiagas.

Privalumai:

- nesikeičia pjaunamos medžiagos paviršius, cheminės ir fizinės savybės;
- nėra karščio poveikio;
- plona pjovimo „siūlė“;
- švarus atpjautos medžiagos paviršius, nėra dulkių ir dūmų;
- pastovus pjovimo kampas;
- užtikrinamas didelis našumas už mažą kainą;
- daugeliui medžiagų didelis pjovimo greitis.

Visų anglinių, legiruotų, nerūdijančio plieno, spalvotų metalų kietlydinių, lydinių, bimetalių, stiklo, keramikos, akmenų, medžio, faneros medžio drožlių plokščių, tekstilės, įvairių plastmasių, odos, putų polistireno, gumos, porolono pjovimas.

„SPV X-Y“ stalas yra sukurtas ir pagamintas kaip technologinis ramstis aukšto slėgio švaraus vandens pjovimo galvutei arba aukšto slėgio vandens pjovimo su abrazyvu galvutei kreipti ir valdyti. Tai efektyviausias būdas pjauti visas medžiagas nuo metalo iki popieriaus.

Techninės charakteristikos:

- maksimalus ruošinio dydis: 2000 x 3000 mm;
- maksimalus medžiagos storis: 200 mm;
- pjovimo greitis: 1 iki 10000 mm/min.;
- pjūvio tikslumas: $\pm 0,05$ mm;
- pozicionavimas: $\pm 0,1$ mm.

CNC koordinatinių pjaustymo staklių „PTV WJ 4000“ technines charakteristikas žiūrėti: <http://www.directindustry.com/prod/maximator-jet-waterjet-cutting-systems/cnc-water-jet-cutting-machines-36351-349919.html>.

Pjovimo vandeniu koordinatinių staklių operacijų vykdymo instrukcijas žiūrėti priede „S.11.3-4.2.3.pdf“.

Pjovimo vandeniu koordinatinių staklių operacijų vykdymo vaizdo įrašų žiūrėti:

- http://www.youtube.com/watch?v=AS8j1N986nE&feature=player_embedded ;
- <http://youtu.be/XNGrVxQFrDI> ;
- <http://www.youtube.com/watch?v=crgujRcyhhE> ;
- <http://www.youtube.com/watch?v=mIwdW3sPFXM> ;
- <http://www.youtube.com/watch?v=TpDpnmyYraQ> .

Daugiau pjovimo vandeniu staklių vykdomų operacijų vaizdo įrašų žiūrėti: <http://www.kmt-waterjet.com/videos-waterjet-cutting.aspx>.



112 pav. CNC pjovimo vandeniu koordinatinių staklių sistema.

Pjovimo vandenių koordinatinių staklių sistemos nustatymus ir operacijų vykdymo rekomendacijas žiūrėti prieduose: „S.11.2-4.2.6.doc“; „S.11.3-4.2.3.pdf“.

Pjovimo vandenių koordinatinių staklių sistemos techninius parametrus, parinkimą, galimybes bei naudojamas eksploatacines medžiagas ir jų tinkamumą, eksploatacijos instrukcijas žiūrėti prieduose „S.11.2-4.2.1.pdf“; „S.11.2-4.2.2.pdf“; „S.11.3-4.2.3.pdf“.

Sudėtingo profilio paviršiaus apdorojimo pjaunant vandens srove rekomendacijas žiūrėti priede „S.11.2-4.2.5.pdf“.

5 mokymo elementas. Ruošinių lenkimas, klįjavimas.

5.1. „LK 200“ techninės charakteristikos, eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijos.

„LK 200“ skirtas plastiko bei akrilo lakštų linijiniam pakaitinimui per lenkimo liniją:

- galimas medžiagos storis: nuo 1 mm iki 8 mm; esant medžiagos storiui 8 mm ir daugiau būtina naudoti vienu metu viršutinę ir apatinę kaitinimo linijas;
- keturios kaitinimo linijos (2 viršutinės ir 2 apatinės);
- kaitinimo linijos darbinis ilgis: 600 mm;
- medžiagos storis (naudojant apatinę kaitinimo liniją): iki 6 mm;
- medžiagos storis (naudojant viršutinę ir apatinę kaitinimo linijas): iki 8 mm;
- maitinimo šaltinio galia: 220 V, darbinė įtampa: 24 V.

Valdymo skydas:

- įjungimo rankenėlė (įj./išj.);
- įjungimo indikatorius;
- galios valdiklis;
- 4 kaitinimo linijos perjungėjai (Linija-1B, Linija-2B, Linija-1H, Linija-2H). Viršutiniai perjungėjai skirti įjungti/išjungti nuimamas viršutines kaitinimo linijas; apatiniai – įtvirtintoms konstrukcijose apatines linijas;
- laikmačio įjungimo mygtukas;
- laikmačio darbo indikatorius;
- programuojamas laikmatis su užlaikymo reguliatoriumi.

„LK-200“ eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijos.

Pasiruošimas darbui:

- atsukite fiksatorius, esančius ant kaitinimo linijų;
- padėkite ant kaitinimo linijos frezuotą (išpjautą) lakštą su detale; naudokite svertą.
- įstatykite kaitinimo linijas pagal būsimą detalės lenkimo liniją (pažymėkite iš anksto lenkimo linijas frezavimo staklėse);
- nuimkite detalę ir įjunkite įrenginį įjungimo rankenėlės pagalba;
- nustatykite vidutinę galią. palaukite iki pilnai įkais įrenginys (gija turi būti vos pastebimai raudonos spalvos);
- sukdami vidinį žiedą nustatykite kaitinimo laiką laikmatyje minutėmis (žr. punktą „Laiko nustatymas“);
- neviršykite galios norėdami sutrumpinti kaitinimo laiką –gaminio medžiaga deformuosis, pakeis spalvą;
- detalei, kurios storis daugiau nei 6 mm naudokite vienu metu ir viršutinę ir apatinę kaitinimo linijas;
- paspauskite paleidimo mygtuką, padėkite detalę ant kaitinimo linijos ir laukite detalės įkaitimo;
- pasibaigus laikmačio darbui išsijungs indikatorius ir pasigirs garsinis signalas. detalę galima sulenkti reikiamu kampu ir nuimti nuo kaitinimo linijos;
- laikmatis neišjungia kaitinimo linijos.

Laiko nustatymas:

- priklausomai nuo nustatomos galios, naudojamos gaminio medžiagos bei storio, kaitinimo laikas gali skirtis.
- žemiau lentelėje pateikiamas optimalus orientacinis kaitinimo laikas (minutėmis) skirtingo storio medžiagoms. Dėmesio: standartinis 5 mm storio lakštas įkaista per 4 minutes. Neviršykite galios siekdami sumažinti kaitinimo laiką – gaminio medžiaga deformuosis, pakeis spalvą.

9 lentelė. Rekomenduojamas kaitinimo laikas skirtingo storio medžiagoms.

Medžiagos storis, mm	Laikas, sek.
2	50-60
3	80-90
4	150-160
5	220-240
6	270-280
10	420-450

Nichromo gijos keitimas:

- norėdami pakeisti giją nuimkite spyruoklės apačią nuo tvirtinimo. Tuomet nustatykite nuimtą slankiklį ant kaitinimo linijos ties juoda žyma, paruoškite nichromo giją – atpjaukite išilgai su 15 mm atsarga iš abiejų pusių. Atsargiai atsukite varžtus nuo dviejų tvirtinimų, prisukite ant jų giją ir vėl užsukite varžtus.
- svarbu: gijos galai neturi liesti aliuminio karkaso, esančio ant kaitinimo linijos.
- užkabinkite spyruoklės galą ant tvirtinimo.
- dėmesio: nenuiminėkite ir nekabinkite spyruoklės ant kaitinimo linijos rankomis – naudokite įrankius (reples, plokščiareples ir kt. įrankius); naudokite ne storesnę kaip 0,6 mm² skersmens giją.

Atsargumo priemonės:

- nematuokite įkaitintos gijos temperatūros rankomis.
- nedėkite popierių, skepetėlių, lengvai degių daiktų ant įrenginio. Kol įrenginys nėra naudojamas padėkite jį nuošalyje – pakabinkite ant sienos.
- nepalikinėkite įjungto įrenginio be priežiūros.
- neleiskite liestis gijai su detale – tai įtakos greitą jos perkaitimą.
- neviršykite galios siekdami sutrumpinti kaitinimo laiką – detalės medžiaga deformuosis, pakeis spalvą, perkais gija.
- gijos galai neturi liesti aliuminio karkaso, esančio ant kaitinimo linijos – įvyks trumpas elektros sujungimas. Trumpo sujungimo atveju atjunkite įrenginį nuo maitinimo šaltinio ir palaukite iki automatiškai atsijungs apsaugos saugikliai.
- neišrinkinėkite (neardykite) valdymo bloko – jo viduje naudojama 220 V įtampa.

Lenkimo operacijos

Dėka to, kad organinis stiklas – termoplastikas, esant aukštai temperatūrai jis įgauna plastiškumą. Esminis sudėtingumas lenkimo metu – sulenkti reikiamoje vietoje reikiamu kampu.

Tam gali būti naudojami įvairūs metodai, tačiau siekiant kokybiško išlenkimo galioja bendrosios taisyklės visiems atvejams:

- lenkti šilumos šaltinio kryptimi;
- jeigu susidaro oro burbulai, greičiausia organinis stiklas buvo laikomas drėgnoje aplinkoje ir šie burbulai – vandens garai; todėl prieš lenkimo operaciją svarbu gerai išdžiovinti plastiką/organinį stiklą;

- džiovinimui rekomenduojama 80°C temperatūra; džiovinimo laikas – 1-2 val. esant 1 mm storio medžiagai (t.y. jeigu lakšto storis siekia 3 mm, tuomet reikės džiovinti 3-6 val. ir daugiau, priklausomai nuo sugertos drėgmės ir temperatūros).
- rekomenduojama turėti siaurą šilumos šaltinį, kad būtų šildoma tik ta dalis, kuri bus lenkiama. Tokį šaltinį galima pagaminti iš nichromo vielos arba linijoje sustatyti kelis mažus šilumos šaltinius (pavyzdžiui, kaip eilę plonų mažų žvakučių ant torto cerkvėje); taip pat galima tokį šilumos šaltinį pripildžius nedegią (atsparią ugniai) talpą parafinu ir prismaigstyti į ją siūlą; variantų yra daugybė;
- organinio stiklo formavimo temperatūra priklauso nuo jo savybių: ekstruziniam – 150-170° C, lietam – 160-190° C (be to, lietas stiklas sunkiau formuojamas dėl didelio molekulinio grandinių ilgio) temperatūra;

Galima pasirinkti ir kitą būdą, – uždengti dalį stiklo atsparia ugniai, nelaidžia šilumai medžiaga, palikti tik labai siaurą juostelę, skirtą lenkimo vietos įkaitinimui. Tokiu būdu lengviau reguliuojamas lenkimo kampas (keičiant juostelės plotį).

Svarbu: nepamirškite apie įvairias cilindrinės priemonės (vamzdeliai), kurios gali būti naudojamos kaip šablonai, pagal kurią galima daryti reikiamo skersmens lenkimą.

Po lenkimo operacijos organinis stiklas būtinai turi būti palengva vėsinaamas. Toks vėsini-mas būtinas tam, kad būtų išvengta vidinių tempimų procesų.

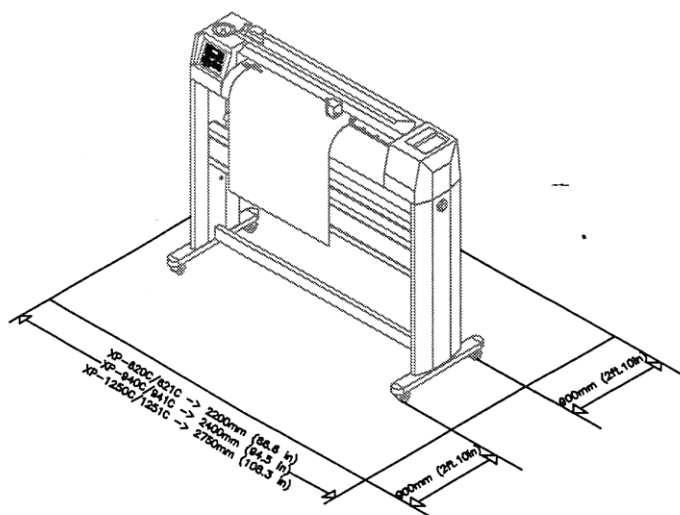
Tempimo procesus galima pašalinti ir naudojant oro kaitinimą (temperatūra iki 60-80°C) kelių valandų bėgyje.

6 mokymo elementas. Ruošinių apklijavimas, dažymas.

6.1. „Mutoh XP 1250 C“, miltelinio dažymo kameros techninės charakteristikos, eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijos.



113 pav. „Mutoh XP 1250 C“ pjaustytuvas.



114 pav. Darbo vietos įrengimo rekomendacijos įvertinant įrenginio matmenis).

Pjaustytuvo „Mutoh XP-1250 C“ techninės charakteristikos žiūrėti priede: „S.11.3-6.2.1.pdf“.

Pjaustytuvo „Mutoh XP-1250 C“ pjaustymo proceso vaizdo įrašą žiūrėti čia: <http://www.youtube.com/watch?v=-jyAy659oP4>.

Miltelinio dažymo kameros techninės charakteristikos. Miltelinis dažymas yra ekologiška aukštos kokybės apsauginės polimerinės dangos technologija, kuri skirta ilgalaikiam ir patikimam metalo ir aliuminio profilių, įvairių vamzdžių, šarvo durim, aliuminio profilio langam, lauko baldų furnitūros paviršiaus apsaugojimui ir padengimui. Gaunamas sluoksnis – aukštos kokybės ir atsparus smūgiams.

Maksimalūs dažomo gaminio išmatavimai: ilgis – 4700 mm, plotis – 2000 mm, aukštis – 2000 mm.

Dažymo kameros skirstymas:

- elektriniai dažymo aparatai;
- benzininė dažymo įranga;
- pneumatiniai dažymo aparatai;
- elektrostatinio dažymo įranga;
- miltelinis dažymas;
- pulverizatoriai;
- automatinio dažymo įranga;
- dvikomponentinis dažų maišymas.



115 pav. Dažymo kameros išorinis vaizdas.



116 pav. Dažymo kameros vidaus įranga.

Miltelių dažų išpurškimo įrenginio „KM-100 Electron“ techniniai duomenys:

- veikia elektrostatinį principu;
- pasižymi tvirta konstrukcija, patogiu valdymu ir paprastu aptarnavimu;
- pistolete sumontuotas aukštos įtampos generatorius, garantuojantis nepertraukiamą neigiamą, 100 KV dažų įkrovą;
- valdymo modulyje galima reguliuoti elektrinius ir pneumatinius parametrus;
- įtampa: 220 V / 50 Hz;
- galia: 34 W;
- įeinanti įtampa: 12,5 V / 16000 Hz (į pistoletą);
- aukšta įtampa: 100 KV;
- maksimali srovė: 80 mA;
- įkrova : neigiama;
- miltelių bunkeris: 50 Ltr.;
- elektrostatinis pistoletas:
 - svoris: 645 g;
 - ilgis: 300 mm;
 - kabelio ilgis: 5 m;
 - žarnos ilgis: 5 m;

- miltelių padavimas : 5-30 kg/val. (reguliuojama);
- elektros apsauga: IP54;
- oro sąnaudos:
 - oro slėgis: 5-6 bar;
 - oro žarna: 8 mm (ID);
 - oro sąnaudos: 300 l/min. (18m³/val.);
 - oro kokybė: maks. Tepalas – 0,1 ppm, maks. drėgmė – 1,3 g/m;



117 pav. Miltelinių dažų išpurškimo įrenginys „KM-100 Electron“.

Trijų filtrų dažymo kameros „Electron“ techniniai duomenys:

- dažymo kamera su rekuperacijos sistema pagaminta iš metalinių panelių, nudažytų milteliniu būdu. Miltelinių dažų nupurtymas nuo filtrų vyksta grįžtamuoju pneumatiniu smūgiu;
- nukratyti dažai prasijojami vibruojančiu sietu ir patenka į dažų išpurškimo bunkerį. Visi dažymo kameros elementai atkeliauja atskirai ir yra surenkami varžtų pagalba, todėl esant būtinybei yra paprasta ją išardyti;
- plotis: 2150 mm;
- aukštis 2200 mm;
- gylis: 1800 mm;
- medžiaga: 1,5 mm plienas;
- vibracinis bunkeris : Vibracinis variklis, nerūdijančio plieno sietas ir 25 Ltr bunkeris
- ventiliatorius : 3500 m³/val. arba 3 kW;
- filtrai (3 vnt.): 320x600 mm talpyklos;
- apšvietimas: 2x40 W.



118 pav. Trijų filtrų dažymo kamera „Electron“.

Miltelinių dažų polimerizacijos krosnies „TG-0200 Electron“ techniniai duomenys:

- šildymas vyksta uždara oro cirkuliacija;
- krosnies korpusas surenkamas iš „Sandvič“ panelių, apsiūtų 50 mm akmens vata ir 100 mm stiklo vata;
- vidinė dalis apsiūta cinkuotais plieno lakštais, išorinė dažytais plieno lakštais milteliniu būdu;
- terminio blokas sukurtas sukelti krosnies temperatūrą iki 250 °C;
- terminio bloko izoliacija sudaro 150 mm akmens vata;
- degimo kamera pagaminta iš nerūdijančio plieno;
- temperatūra reguliuojasi skaitmeninio termostato pagalba, degiklis veikia automatiškai pagal nustatytos temperatūros reikalavimus;
- galima reguliuoti temperatūrą, ciklo laiką ir išeinamojo vožtuvo darbą;
- pasibaigus polimerizacijos procesui įsijungia garsinis signalas
- degiklio galia: 60 000 kcal/val.;
- talpa: 5,4 m³;
- kuras: gamtinės dujos arba „LPG“;
- komplektuojama: cirkuliacinis ventiliatorius, ištraukimo ventiliatorius, valdymo pultas, terminis blokas;
- matmenys:
 - kameros: aukštis 2150 x ilgis 2000 x plotis 1800 mm;
 - durų : aukštis 1800 x plotis 1500 mm;
 - terminio bloko: aukštis 2150 x ilgis 800 x plotis 1800 mm.



119 pav. Miltelinių dažų polimerizacijos krosnis „TG-0200 Electron“.

Apie miltelinio dažymo metu naudojamas apsaugos priemones, papildomus dažymo operacijoms skirtus įrankius žiūrėti priede „S.11.3.-6.1.2.doc“.

Milteliniai dažai yra skirti ypač ilgalaikiam ir patikimam medžiagos paviršiaus apsaugojimui ir dekoravimui. Padengimo būdas labai skiriasi nuo tradicinio (šlapio) dažymo.



120 pav. Miltelinio dažymo kamera (krosnis).

Dažant milteliniu būdu – sausi milteliai užpurškiami ant dažomo ruošinio iš anksto įelektrinti, todėl pasidengia ant paviršiaus ir ant jo laikosi. Tada ruošinys yra talpinamas į krosnį, kur įkaista iki dažų lydymosi temperatūros. Čia dažai išsilieja ir sukietėja.

Miltelinio dažymo kameroje detalės dažomos pasirinkta spalva iš „RAL“ spalvinės gamos. Dažymui naudojami „Ripol“ (Italija) ir „Tiger“ (Austrija) gamintojų dažai.



121 pav. Miltelinio dažymui spalvos pagal „RAL“ spalvinę gamą.

Miltelinis dažymas leidžia apsaugoti metalo paviršių nuo korozijos cheminio aplinkos poveikio ir suteikia produktui puikią išvaizdą.

Taip pat miltelinio dažymo būdu gali būti dažoma cinko gruntu, kuris dar ilgesniam laikui prailgina nudažyto gaminio paviršiaus atsparumą korozijai ir ilgaamžiškumą.



122 pav. Miltelinio dažymo procesas.



123 pav. Parengtų ruošinių dažymas, nudažytos reklamos priemonės (iškabos).

Miltelinio dažymo proceso vaizdo įrašą žiūrėti:

<http://www.youtube.com/watch?v=NuoUrcndZGs> .

Plačiau apie miltelinio dažymo procesus žiūrėti:

http://www.electron.com.tr/index.php/elektrostatik_korona_ve_tribo_toz_boya_cihazlari/?lng=ru .

Eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijos.

Pjaustytuvo „Mutoh XP-1250 C“ eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijas žiūrėti prieduose: „[S.11.3-6.2.1.pdf](#)“; „[S.11.3-6.2.5.doc](#)“.

Miltelinio dažymo kameros eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijas žiūrėti prieduose: „[S.11.3-6.2.2.pdf](#)“; „[S.11.3-6.2.3.pdf](#)“.

7 mokymo elementas. Tiesioginis spausdinimas ant ruošinių.

7.1. „Mimaki JV5“ techninės charakteristikos, eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijos.

10 lentelė. Spausdintuvo „Mimaki JV5“ techninės charakteristikos.

Pavadinimas	Parametrai
Spausdinimo galvutė	Deimantinė „Piezo“ galvutė (180x8): 4 galvutės.
Maksimalus spausdinimo plotis	JV5-130: 136 cm. JV5-160: 162 cm. JV5-320: 325 cm.
Spausdinimo raiška	540, 720, 1440 dpi
Rašalo tipas	Specialūs rašalai: „HS ink“, „ES3 ink“
Rašalai	6-spalvų modelis: 440 cc kasetė x 2/ spalv., 880 cc/ spalv. 4-spalvų modelis: 440 cc kasetė x 4/ spalv., 1760 cc/ spalv.
Medijos dydis	JV5-130: 21-137 cm JV5-160: 21-162 cm JV5-320: 21-330 cm
Rulono svoris	JV5-130: iki 38 kg (standartinis), iki 130 kg, su AMF (optimalus) JV5-160: iki 38 kg (standartinis), iki 130 kg, su AMF (optimalus) JV5-320: iki 130 kg
Rulono vidinis diametras	JV5-130: 2 arba 3 colių JV5-160: 2 arba 3 colių JV5-320: 3 colių
Medijos kaitintuvas	Trijų stadijų pažangus kaitinimo elementas (Pre/Print/Post)
Purkštukų tvirtinimo įrenginys	Lazerio sistema (1 ar žemesnės klasės)
Interfeisas	USB 2.0
Maitinimas / įtampa	3,600 VA ar žemesnė (JV5-320: 7,200 VA ar žemesnė)
Parametrai (plotis/storis/aukštis)	JV5-130: 286 cm / 105 cm / 154 cm JV5-160: 312 cm / 105 cm / 154 cm JV5-320: 517 cm / 161 cm / 164 cm
Svoris	JV5-130: 324 kg JV5-160: 333 kg JV5-320: 1200 kg

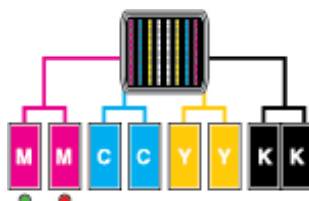
Spausdinimo paviršius: vinilas, popierius, drobė ir kt.

Pritaikomumas: „JV5-130S“ ir „JV5-160S“ – šviesdėžės, grindų grafika, tinkleliai, etiketės, iškabos, transporto reklama, vidaus reklama ir kt.; „JV5-320S“ – iškabos reikalaujančios artimos ir tolimos peržiūros (pvz., sienos, lubos, skydai ir kt.), sublimacinių technologijų taikymui reklamoje.



124 pav. „JV5“ plataus formato solventinio spausdintuvo galimybių pritaikomumas reklamoje.

„JV5“ plataus formato solventinio spausdintuvo ypatumai – didelė spausdinimo sparta ir puiki vaizdo kokybė: spausdintuvą charakterizuoja 4 zigzaginio spausdinimo galvutės (kiekvienai galvutei 180 purkštukų 8 linijos), kurios užtikrina greitą spausdinimą. Nepertraukiama rašalo tiekimo sistema užtikrina spaudos kokybę.



125 pav. Nepertraukiamo rašalo tiekimo sistema.

Nepertraukiamo rašalo tiekimo sistema leidžia nuolat spausdinti 4 spalvų režimu. Kai viena rašalo kasetė baigiasi, kita tos pačios spalvos kasetė pradeda tiekti rašalą. Nekeičiant kasetės galima išspausdinti maždaug 90 m. Rašalo kasetės gali būti keičiamos spausdinimo metu.



126 pav. Rašalo tiekimo sistema.

„Mimaki“ birių dažų sistema (pasirenkamoji), – ekologiška, sukuria mažiau spausdinimo proceso metu susidarančių atliekų. Naudojamos dviejų litrų rašalo pakuotės; stabilus ir patikimas rašalo išmetimas. Galima naudoti abi dviejų litrų rašalo pakuotes kartu su įprastomis „220/440CC“ modelio kasetėmis.

Rašalai. „Mimaki SS“ rašalai – didelio atsparumo rašalai, tinkami didelio tankio lauko iškabų (reklamos) spausdinimui. Be to, siūloma aplinkai nekenksmingų „ES3“ modelio rašalų.

Papildomos solventinio plataus formato „JV5“ spausdintuvo funkcijos:

- automatinis purkštukų gedimo diagnozavimas;
- stipri ruošinių padavimo sistema;
- automatinis galvutės aukščio reguliavimas;
- trijų pakopų pažangus kaitinimo elementas;
- didelio dydžio kaitinimo elementas ir džiovinimo ventiliatorius;
- patikima „RIP“ programinė įranga;
- tinklelio spausdinimo inovacijos;
- dvipusis spausdinimas.



127 pav. Spausdinimas ant tinklelio: į specialų rašalo dėklą surenkamas rašalo perteklius, kuris prateka per tinklelį, tad išvengiama perteklinio rašalo nutekėjimo.

Daugiau apie „JV5“ plataus formato solventinio spausdintuvo ypatumus (technines charakteristikas) žiūrėti prieduose: „[S.11.3-7.1.pdf](#)“; „[S.11.3-7.2.pdf](#)“.

„Mimaki JV5“ eksploatacijos ir operacijų vykdymo instrukcijas žiūrėti prieduose „[S.11.3-7.3.pdf](#)“; „[S.11.3-7.4.pdf](#)“; „[S.11.3-7.5.pdf](#)“.

8 mokymo elementas. Elektros instaliacija.

8.1. Įrankių (suktuvo, gręžtuvo, spaustuvų) parinkimo, operacijų vykdymo instrukcijos.

Įrankių parinkimo ir naudojimo operacijoms vykdyti bendrosios instrukcijos grindžiamos pareiginėmis instrukcijomis (žiūrėti B.11.1. modulio 4.3 mokymo elementą), bendraisiais saugaus darbo reikalavimais (žiūrėti priedą „[S.11.3-8.1.3.pdf](#)“).

Elektros instaliacijos operacijų vykdymas grindžiamas elektros sektoriaus dokumentais (žiūrėti <http://www.vei.lt/index.php?id=1497>), darbų saugos ir reikalavimų laikomasi pagal Saugos

eksploatuojant elektros įrenginius taisykles, patvirtintas Energetikos ministro 2010-03-30 įsakymu Nr.1-100 ([Žin., Nr. 39-1878](#)): žiūrėti priedą „[S.11.3.-8.1.1.doc](#)“ bei Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisykles, patvirtintas Energetikos ministro 2011-12-20 įsakymu Nr. 1-309 ([Žin., 2012 Nr. 2-58](#)): žiūrėti priedą „[S.11.3.-8.1.2.doc](#)“.

Operacijos vykdomas pagal elektrifikuotų mechanizmų, rankinių elektros prietaisų ir įrankių, buitinių elektros prietaisų ir kilnojamųjų šviestuvų eksploatavimo instrukciją (žiūrėti priedą „[S.11.3-8.1.4.pdf](#)“.



128 pav. Elektrinis gręžtuvas; elektrinis suktuvus.

Gręžtuvo galingas 900W galios variklis leidžia dirbti efektyviai. Sūkių skaičius parenkamas reguliatoriaus ratuku. Elektroninė valdymo sistema padeda tiksliai pradėti gręžimą. Gręžimo suklys su vidiniu šešiakampiu. Gręžimo patronas apsaugotas centriniu varžtu. Metalinis greitai užveržiamas gręžimo patronas užtikrina didelį tikslumą ir ilgai tarnauja. Neslidžios rankenos. Rutuliniai riedėjimo guoliai. Gręžimo galvos jungties sriegis – $\frac{1}{2}$ “ – 20 UNF.

Komplekte: vainikinis gręžimo patronas 13 mm, papildoma rankena, gylis ribotuvas. Gręžimo skylės skersmuo aliuminyje – 20 mm.



129 pav. Tvirtinimas elektrinis suktuvu.

Ergonomiškas ir kompaktiškas universalus suktuvus. Didelis sukimo momentas leidžia įsukti stambius varžtus. Komplekte yra antras gylis ribotuvas su platesne anga, pritaikytas sukti varžtams su šešiabriaune galvute ir sandarinamąja tarpine. Tikslus reguliavimo mechanizmas leidžia greitai ir lengvai nustatyti reikiamą sraigčių įsukimo gylį, kuris nepakinta net ir pakeitus suktuvo antgalius.

Darbo elektriniu suktuvu instrukcijas žiūrėti:

<http://www.youtube.com/watch?v=3IfMkZx3TDY> .

Elektrinio suktuvo operacijų vykdymo instrukcijos. Nerekomenduojama net ir nedidelės apimties darbams naudoti vienu metu skirtingų grąžtų priedų. Jų panaudojimas, paprastai, sudaro sunkias darbo sąlygas, o netaisyklingas montavimas (pavyzdžiui, skersai) pasižymi nesaugiomis įrenginiu pasekmėmis.

Jeigu elektros įrankis neturi antivibracinės sistemos, darbo metu su elektriniu gręžtuvu derėtų nepamiršti apie sanitarines higienos normas apibrėžiančias vibracijas: dirbant gręžimo įrankiu smūginiu režimu leidžiama dirbti ne ilgiau kaip 30 min. per dieną, o ištiesai gręžiant – ne daugiau kaip 48 min.

Visuomet įsitikinkite, kad darbo metu turite tvirtą atramą kojoms, kad apačioje nieko nėra, kai įrenginys naudojamas aukštuminiuose objektuose. Nelieskite rankomis gręžiančiųjų įrenginio dalių. Kuomet apdorojamos ertmės sienose ar kituose vietose, kur gali būti paslėpta elektros linija, nesilieskite prie metalinių įrenginio dalių, – laikykite tik ties izoliuotomis vietomis. Nepalikinkite įrenginio be priežiūros. Pradėkite darbą tik tuomet, kai tvirtai laikote įrenginį rankose. Nesilieskite gręžtuvo ar apdorojamo ruošinio iškart po atlikto darbo, – gali būti labai įkaite ir jūs, tiesiog, nudeginsite odą.

Nepamirškite, kad gręžiančiosios dalies montavimo ar demontavimo metu įrenginys turi būti išjungtas, o maitinimo laidas turi būti atjungtas nuo maitinimo lizdo.

Prieš įjungiant įrenginį į maitinimo tinklą patikrinkite ar gerai funkcionuoja įjungimo/išjungimo rankenėlė ir ar ji sugražinta į išjungimo būseną. Naudokitės reverso perjungėju tik po visiško įrengimo sustojimo.

Gręžimo metu naudokite įrankius pritaikytus darbui su atitinkamais paviršiais (medienai, metalui). Apdorojant medinius paviršius naudokite sraigtinių kreipiamųjų antgalius, tokiu būdu palengvinsite gręžimo procesą (gręžtuvo įtraukimą į ruošinį). Apdorojant metalo paviršius, siekiant išvengti praslydimo gręžimo pradžioje pažymėkite reikiamą gręžimo vietą. Gręžiant metalo paviršius naudokite sutepimo-vėsinimo skystį (išskyrus tuos atvejus, kai apdorojamas ketus ir bronzas, – tuomet gręžkite sausas). Kai reikia apdoroti smulkius ruošinius, tuomet būtinai naudokite spaustuvus. Susidėvėję šepetėliai turi būti keičiami nedelsiant.

Elektriniai gręžtuvai dalijami į maitinamus nuolatine ir į maitinamus kintama elektros įtampa srove. Ertmių gręžimui naudojamos gręžimo galvutės su lankstaus valo prievadu.

Dirbat su elektriniu gręžtuvu nederėtų perkaitinti įrankių dalių, nes įtakos įrankio gedimą (neturėtų viršyti 95° C). Praktiškai galimas toks įkaitimas, kuriam esant galima laisvai laikyti delną ant įrankio korpuso. Kai darbo metu viršijamos įkaitimo temperatūros leistinos normos, derėtų dirbti su pertraukomis, t.y. periodiškai išjungti įrankį ir leisti jam atvėsti.

Dirbti su elektriniu gręžtuvu naudojant didesnio diametro grąžtą nerekomenduojama, nes tuomet įrankio darbo režimas viršys įprastas darbinio našumo normas, veikimo efektyvumas sumažės.

Prieš naudojant įrankį visuomet reikia patikrinti jo tinkamą funkcionavimą laisvu režimu apie 1 min. Jeigu viskas veikia tinkamai, tik tuomet pradėti ruošinių gręžimą.

Jeigu darbo metu gręžtuvas stringa, būtina nedelsiant įrankį išjungti ir tįmptelėti jį į gręžtuvu viršų. Išvalyti. Tik po išvalymo galima pratęsti darbą. Baigus darbą privalu išvalyti įrankį nuo darbinių dulkių, skujų ir pan. Įrankį laikyti sausoje šiltoje vietoje.

Darbas elektriniu gręžtuvu. Prieš pradėdant darbą įsitikinkite kad įrenginys išjungtas, atjungtas nuo maitinimo šaltinio. Prieš įjungiant į maitinimo tinklą dar kartą patikrinkite ar pats įrankis yra išjungtas („OFF“). Dirbant įrankiu ilgą laiką užtikrinkite klausos organų apsaugą.



130 pav. Darbas su elektriniu gręžtuvu.

Patikrinkite įrankio tinkamumą ir tinkamą funkcionavimą prieš pradėdant darbą. Pažeista freza turi būti keičiama nedelsiant. Darbo metu tvirtai laikykite įrankį abiem rankomis ir nesilieskite besisukančių dalių. Sekite pjaunamos dalies, paties įrankio judėjimo kryptį.

Prieš pradėdant darbą įsitikinkite, kad pjaunamoji dalis liečia darbinį paviršių. Prieš perkeldami įrankį būtinai išjunkite ir įsitikinkite, kad įrankis visiškai sustojo. Stebėkite, kad maitinimo laidas visuomet būtų įrankio galinėje pusėje.

Prieš frezos montavimą ar išmontavimą įsitikinkite, kad įrenginys išjungtas, atjungtas nuo maitinimo tinklo.

Nedėkite patrono be frezos. Nenaudokite mažo diametro frezų be specialios rankovės, priešingu atveju galite pažeisti patroną.

Prieš nustatant pjūvio gylį įsitikinkite, kad įrenginys išjungtas. Pastatykite įrenginį ant plokščio paviršiaus, atlaisvinkite fiksacijos rankenėlę ir nuleiskite įrenginį iki frezos kontakto su plokščiu paviršiumi. Tuomet paspauskite fiksatoriaus rankenėlę, užfiksavodami padėtį. Spausdami greito padavimo mygtuką judinkite varžtą aukštyn-žemyn iki reikiamo pjūvio gylio. Tiksliam nustatymui – sukite varžtą (1,5 mm/aps.). Jeigu nustatysite per gilų pjūvį, gali būti sukelta įrenginio variklio perkrova ir tokiu būdu pasunkės įrenginio valdymas. Pjūvio gylis neturi viršyti 15 mm, o grąžtas neturi viršyti 8 mm diametro skersmens gręžiant latakus. Norint gręžti platesnius (15-20 mm), būtina laipsniškai pereiti prie reikiamo skersmens, - per kelis kartus praplečiant diametrą.

Įsitikinkite kad tvirtinimo-fiksavimo rankenėlė nuleista iki įjungimo padėties.

Darbo eiga:

- pastatykite įrenginį ant darbinio paviršiaus ir įjunkite;
- atlaisvinkite tvirtinimo rankenėlę ir lėtai nuleiskite įrenginį ant darbinio paviršiaus iki reikiamo nustatyto gylio;
- stumkite įrenginį į priekį abiem rankomis;
- apdorojant kraštus darbinis paviršius turi būti iš kairės frezos pusės, įrenginio judėjimo kryptimi.

Akumuliatorinio gręžtuvo operacijų vykdymo instrukcijos. Niekuomet neapkraukite įrankio iki variklio sustojimo būsenos. Įrenginį saugokite sausoje ir šiltoje vietoje. Prieš naudojimą susipažinkite su visomis eksploatacijos instrukcijomis.



131 pav. Akumuliatorinis gręžtuvas.

Daugiau apie elektrinius gręžtuvus ir suktuvus žiūrėti prieduose: „[S.11.3-8.1.9.pdf](#)“; „[S.11.3-8.1.10.pdf](#)“.

Plačiau apie gręžtuvų paskirtį ir metalinių paviršių gręžimo būdus žiūrėti: <http://www.stroitelstvo-new.ru/zhestyanye-raboty/probivanie-otverstij.shtml>.

Apie grąžtų rūšis ir galandimo būdus žiūrėti: <http://www.stroitelstvo-new.ru/zhestyanye-raboty/zatochka-sverl.shtml>.

Spaustuvų operacijų vykdymo instrukcijos. Korpuso forma yra sukurta taip, kad prietaisas patogiai galėtų rankoje sukant sraigtus ir ranka kuo mažiau nuvargtų dirbant.



132 pav. Spaustuvai kreipiančiosioms liniuotėms

Privalumai (įvertinus darbo įrankiu visą darbo dieną požymį):

- galingas 701 W variklis išvysto 20 Nm sukimo momentą.
- naujoviškas įsukimo gylio nustatymo mechanizmas leidžia preciziškai tiksliai nustatyti sraigtų įsukimo gylį viena ranka, nenuimant ribotuvo.
- komplekte yra antras gylio ribotuvas su plačia anga varžtams su šešiabriaune galvute (pvz., varžtams su tarpine) sukti.
- tvirtas metalinis reduktoriaus korpusas garantuoja prietaiso ilgaamžiškumą.
- sukimo krypties perjungiklis leidžia patogiai perjungti varžtų sukimo kryptį.
- fiksatoriaus mygtukas patikimai užfiksuoja jungiklį ilgalaikiam darbui.
- praktiška apkaba prietaisui pakabinti prie diržo.
- patogiai apimama rankena ir korpusas su minkšta danga „Soft Grip“.
- rinkinyje: universalus magnetinis laikiklis (2 607 000 157), gylio ribotuvas varžtams su šešiabriaune galvute (2 607 002 586), gylio ribotuvas (2 607 002 585), suktuvo antgalis (1x1/4), diržo laikiklis, lagaminas.



133 pav. Greito veržimo spaustuvai.

Greito veržimo spaustuvai: greitai ruošinių fiksacijai, lengvas spaustuvų valdymas viena ranka. Stovo skersmuo – 40 mm. Atbrailos ilgis – 165 mm.



134 pav. Gręžtuvo spaustuvai.

Gręžtuvo spaustuvai stacionariam darbui gręžtuvu. Lengvas valdymas. Lankstomas ir sukamas 360° vertikaliai ir horizontalia, fiksacija bet kokioje padėtyje.



135 pav. Spaustuvai, pavienis veržtuvas, įrankio laikiklis

Spaustuvai, pavienis veržtuvas, įrankio laikiklis. Galima pritvirtinti prie bet kokio darbastalio, paprasto stalo arba stalviršio. Pasukamas 360° kampu ir paverčiamas 50° kampu.

Ruošinių galima įtvirtinti patogiu dirbančiajam kampu. Spaustuvus galima naudoti su pagrindu arba be jo, kaip atskirą gnybtą. Lengvai telpa didesnių matmenų ruošiniai. Stabiliai laiko didelių matmenų daiktus ir apsaugo jautrius daiktus nuo pažeidimo. Tinka apvaliems ir neįprastos formos daiktams įtvirtinti. Daiktai iš spaustuvo išimami greitai. Nesisukinėja ir nesilanksto - patikimas stabilumas. Galima pritvirtinti. Naudojami nuimami minkšti tarpikliai, įrankio laikiklio adapteris.

Išsamiau apie elektros įrankius, naudojamus rankiniam ruošinių apdorojimui bei operacijų vykdymą žiūrėti priede „[S.11.3-8.1.10.doc](#)“.

Daugiau apie įrankius, jų panaudojimo galimybes, operacijų vykdymo instrukcijas žiūrėti: <http://muzhikuru.ru/index.php/ins2> .

UAB „Polikopija“ naudojami pagalbiniai įrankiai apdorojimo ir surinkimo operacijoms atlikti: metalo apdirbimui – „MULTIPLAZ-2500M“; pjautymui plazma – „MULTIPLAZ-7500“ bei „MULTIPLAZ-15000“; metalų ir ne metalų pjovimui ir suvirinimui – „MULTIPLAZ-3500“.

Darbo eigos, operacijų vykdymo vaizdo įrašą žiūrėti priede „[S.11.3-8.1.9.avi](#)“.

„MULTIPLAZ-2500 M“ be jokių apribojimų galima naudoti metalo apdirbimo procesuose, kai metalo storis yra nuo 0,5 mm iki 8-10 mm (90% visos metalo dirbinių apdirbimo už metalurgijos įmonių ribų apimties, plačiau žiūrėti priede „[S.11.3-8.1.5.pdf](#)“.



136 pav. „MULTIPLAZ-2500M“.

„MULTIPLAZ-7500“ – aparatas, pasižymintis kompaktiškumu, nedideliu svoriu.

Pjaustymas plazma vietoje dujinio pjaustymo – puikus pasirinkimas didinant metalo pjaustymo ir karpymo darbų ekonomiškumą ir mobilumą (žiūrėti priede „[S.11.3-8.1.6.pdf](#)“).



137 pav. „MULTIPLAZ-7500“.

„MULTIPLAZ-15000“ pats didžiausias privalumas – esminis pjovimo greičio padidinimas, kurio negali užtikrinti joks kitas pjaustymo būdas. Būtent tai padeda pasiekti maksimalų darbo našumą gamyboje (plačiau žiūrėti priede „[S.11.3-8.1.7.pdf](#)“).



138 pav. „MULTIPLAZ-15000“.

„MULTIPLAZ-3500“ aparatas skirtas:

- pjauti bet kurias žinomas nedegias medžiagas, visus 8-10 mm storio metalus;
- suvirinti įprastus ir kietus plieno lydinius, ketų, varį, žalvarį, nerūdijantį plieną ir aliuminio lydinius.
- lituoti „juoduosius“ ir spalvotus metalus, kiek minkštais, tiek kietais lydmetaliais;
- termiškai apdoroti nedegias paviršius, briaunas ir pan.



139 pav. „MULTIPLAZ-3500“.

Plačiau apie „MULTIPLAZ-3500“ žiūrėti priede „[S.11.3-8.1.8.pdf](#)“.

9 mokymo elementas. Gaminio surinkimas.

9.1. Įrankių (elektrinio suktuvo, gręžtuvo, spaustuvų, replių) parinkimo ir operacijų vykdymo instrukcijos.

Įrankių parinkimo ir naudojimo operacijoms vykdyti bendrosios instrukcijos grindžiamos pareiginėmis instrukcijomis (žiūrėti B.11.1. modulio 4.3 mokymo elementą; S.11.3 modulio 8 mokymo elemento 8.1 punktą.), bendraisiais saugaus darbo reikalavimais dirbant su smulkiais elektros, mechaniniais įrankiais (žiūrėti priedą „[S.11.3-8.1.3.pdf](#)“).

Operacijos vykdomas pagal elektrifikuotų mechanizmų, rankinių elektros prietaisų ir įrankių, buitinių elektros prietaisų ir kilnojamųjų šviestuvų eksploatavimo instrukciją (žiūrėti priedą „[S.11.3-8.1.4.pdf](#)“).

Įrankių parinkimo ir naudojimo operacijų vykdymo instrukcijas žiūrėti S.11.3 modulio 8 mokymo elemente.

10 mokymo elementas. Savarankiška užduotis.

10.1. Užduoties variantų aprašymai ir vertinimo kriterijai.

Užduoties variantų aprašymai

I variantas. Terminio lenkimo staklių pagalba sulenkti ruošinį nurodytu kampu.

II variantas. Apklijuoti paruoštą ruošinį plėvele.

III variantas. Atspausdinti tiesiogiai ant ruošinio nurodytą atvaizdą.

IV variantas. Instaliuoti elektrą ir surinkti gaminį.

Vertinimo kriterijai: atliekant užduotį mokytojas laikėsi užduoties aprašyme nurodytos technologinės dokumentacijos reikalavimų.

ILIUSTRACIJŲ SĄRAŠAS

1 pav. UAB „Vaibra“ svetainė internete.	6
2 pav. UAB „Vaibra“ paslaugos.	6
3 pav. UAB „Heliopolis“ svetainė internete.	7
4 pav. UAB „Heliopolis“ paslaugos.	7
5 pav. UAB „Heliopolis“ produktai.	7
6 pav. Organinis stiklas (PMMA); polivinilchloridas (PVC).	9
7 pav. Polikarbonatas (PC); polikarbonatinė „Click“ sistema.	9
8 pav. Polikarbonatinė „Modulit“ sistema; polistirolas (PS).	9
9 pav. Aliuminio kompozicinės plokštės; poliesteris (PET-G).	10
10 pav. Akrilo stiklas „Plexiglas XT“.	10
11 pav. Akrilo stiklas „Plexiglas GS“.	10
12 pav. Akrilo stiklas „Plexiglas Satinice DC“.	10
13 pav. Akrilo stiklas „Plexiglas Satinice SC“.	11
14 pav. Akrilo stiklas „Plexiglas Resist 45, 65, 75, 100“.	11
15 pav. Akrilo stiklas „Plexiglas Textured“.	11
16 pav. Akrilo stiklas „Plexiglas TruLED“.	11
17 pav. Skaidrūs akrilo „Plexiglas XT“ vamzdžiai.	12
18 pav. Matiniai akrilo „Plexiglas Satinice“ vamzdžiai.	12
19 pav. Skaidrūs akrilo „Plexiglas XT“ strypai.	12
20 pav. „Plexiglas Sterling“.	12
21 pav. Plexiglas Radiant.	13
22 pav. „Akropolio“ ledo arena.	15
23 pav. Aleksoto tilto Kaune apšvietimas: PC kanalinis, mėlynos spalvos.	15
24 pav. Paslaugų kokybės valdymo modelio schema.	20
25 pav. Aptarnavimo kokybės gerinimo procesas.	21
26 pav. Kokybės stebėjimo bei problemų sprendimų priėmimo procesas.	22
27 pav. Kokybės vadybos sistemos procesų seka ir tarpusavio sąveika.	23
28 pav. Vadovybės procesai.	25
29 pav. Įmonės organizacinė struktūra.	26
30 pav. Pardavimų valdymo procesas.	29
31 pav. UAB „Salve Sol“ svetainė internete.	30

32 pav. UAB „Salve Sol“ paslaugos.	30
33 pav. UAB „Polikopija“ svetainė internete.	31
34 pav. UAB „Polikopija“ paslaugos.	32
35 pav. UAB „Polikopija“ produkcija.	32
36 pav. Elektroninio užsakymo principo taikymo modelio schema.	33
37 pav. LED apšvietimo technologijų pritaikymo pavyzdžiai.	36
38 pav. Šviečiančios (neono) reklamos gamybos procesas.	36
39 pav. Apšvietimo profiliai savo funkcionalumu yra pritaikomi įvairiausiems poreikiams.	37
40 pav. Profilių forma leidžia juos estetiškai sumontuoti ne tik ant plokštumos, bet ir pačioje plokštumoje, frezuotame griovelyje.	38
41 pav. Laiptų pakopų apšvietimas sukurtas, po kiekvieną pakopą montuojant profilį ir šaltos baltos spalvos šviesos diodų juostelę. Suvartojama 30W.	38
42 pav. Virtuvės darbastalio apšvietimas šviesos diodų juosta.	39
43 pav. Gilių virtuvės lentynų apšvietimas šviesos diodų juostomis.	39
44 pav. Stalčiaus apšvietimas, naudojant aliuminio profilį su šiltos baltos spalvos šviesos diodų juosta.	39
45 pav. Foninis apšvietimas spintoje įrengtame bare.	40
46 pav. Vonios kambario apšvietimas, sukurtas naudojant vandeniui atsparų profilį.	40
47 pav. Aliuminio profilis vasaros baseino apšvietime.	40
48 pav. Lauko apšvietimas.	41
49 pav. Reklamos stendo apšvietimo pavyzdys.	41
50 pav. Stiklinės spintos apšvietimo pavyzdys.	42
51 pav. Pastatomo ir sieninio šviestuvo pavyzdžiai.	42
52 pav. Šviestuvai ant plieninės stygos.	42
53 pav. Vonios baldų vidaus apšvietimo pavyzdys.	42
54 pav. Vonios kambario grindų apšvietimas (žiūrėti: http://lt.lt.allconstructions.com/portal/categories/46/1/0/1/product/13051).	43
55 pav. Rūbų spintos apšvietimas (žiūrėti: http://lt.lt.allconstructions.com/portal/categories/46/1/0/1/product/13050).	43
56 pav. Lazerinio pjaušymo technologijų panaudojimo pavyzdžiai.	44
57 pav. Skaitmeninis frezavimas. Stalo matmenys: 1520 x 3050 mm.	48
58 pav. Metalografijos pritaikymo pavyzdžiai reklamoje.	49

59 pav. Metalografijos pritaikymo pavyzdžiai reklamoje.	49
60 pav. Miltelinio dažymo proceso schema	90
61 pav. Mokytojo ataskaitos titulinis lapas (žiūrėti priedą „B.11.2.-3.1.doc“).	93
62 pav. Sublimacijos technologijų taikymo pavyzdys.	95
63 pav. Spausdintuvas „Epson Stylus Photo P50“.	96
64 pav. Giljotina „LP-33 Fellowes“.	96
65 pav. Termotransferinis presas „Poli-Tape PT-06“.	97
66 pav. Projekto paruošimo ir gamybos schema.	99
67 pav. Galimi sublimuoti tekstilės gaminiai.	101
68 pav. Galimi sublimuoti tekstilės gaminiai, – vėliavų gamyba.....	101
69 pav. Galimi sublimuoti tekstilės gaminiai – suvenyrai, stendai.	101
70 pav. Sublimacijos ant keramikos procesas. Sublimuotos keramikos gaminys.....	102
71 pav. Sublimacijos ant tekstilės procesas: vėliavos gamyba.....	102
72 pav. Galimi sublimuoti suvenyrai (tekstilės, keramikos ir kt. gaminiai).....	102
73 pav. Spausdintuvas „Epson Stylus Photo P50“.	103
74 pav. Spausdintuvo „Epson Stylus Photo P-50“ eksploatacinės medžiagos.....	103
75 pav. Reklaminio produkto gaminimo procesas naudojant termotransferinį presą.	105
76 pav. Liejimo ir klijavimo vakuuminiu būdu įrenginys.	106
77 pav. 1 žingsnis: pasirengimas formų nustatymui.	108
78 pav. 2 žingsnis: formų išdėliojimas ant stalo.....	108
79 pav. 3 žingsnis: formų kaitinimas iki darbinių temperatūrų.	108
80 pav. 4 žingsnis: pasirengimas lakšto padėjimui.	109
81 pav. 5 žingsnis: lakšto įdėjimas.	109
82 pav. 6 žingsnis: lakšto prispaudimas.	109
83 pav. 7 žingsnis: prispaudimo rėmo pakėlimas.....	109
84 pav. 8 žingsnis: lakšto kaitinimas iki formavimo temperatūros.	110
85 pav. 9 žingsnis: lakšto formavimas.	110
86 pav. 10 žingsnis: lakšto vėsinimas.....	110
87 pav. 11 žingsnis: lakšto nuėmimas.	110
88 pav. 12 žingsnis: suformuotas lakštas.....	111
89 pav. Projekto-maketo pasiūlymo pavyzdys.	115
90 pav. Projekto-maketo pasiūlymo pavyzdys.	115

91 pav. CNC koordinatinės vakuuminio formavimo staklės.....	116
92 pav. Vakuuminio formavimo procesas, proceso schema.	117
93 pav. Vakuuminio formavimo procesas.....	118
94 pav. Vakuuminio formavimo procesas; vakuuminio formavimo įrenginys; iš plastiko suformuotos raidės.....	120
95 pav. Įranga prototipų gamybai.....	122
96 pav. Prototipų gaminiai.....	122
97 pav. Iškirto presas „PR-100“.....	123
98 pav. Frezavimo įrankis.	124
99 pav. Operacijos vykdymas šlifavimo įrenginiu.	126
100 pav. Operacijos vykdymas juostiniu šlifavimo įrenginiu.	126
101 pav. Pramoninio feno naudojimo būdai.....	128
102 pav. Apsaugos priemonės: akiniai, ausinės, pirštinės, respiratorius.....	128
103 pav. Pjovimo vandens sistema vykdoma pjovimo operacijos.	131
104 pav. Išorinės šviečiančios reklamos projektų pavyzdžiai.	133
105 pav. Išorinės šviečiančios reklamos montavimo pavyzdys.	133
106 pav. Išorinės šviečiančios reklamos montavimo darbai.	133
107 pav. Išorinės šviečiančios reklamos įgyvendinti projektai.	134
108 pav. Išorinės šviečiančios reklamos gamybos proceso etapai.	136
109 pav. Pjovimo vandens sistema įgyvendintų projektų pavyzdžiai (keramika, akmuo, stiklas).	138
110 pav. CNC koordinatinės pjaustymo staklės.....	140
111 pav. Bendras koordinatinio stalo vaizdas su pjovimo galvutės perstatymo galimybėmis.....	140
112 pav. CNC pjovimo vandens koordinatinių staklių sistema.	141
113 pav. „Mutoh XP 1250 C“ pjaustytuvas.	145
114 pav. Darbo vietos įrengimo rekomendacijos (vertinant įrenginio matmenis).	146
115 pav. Dažymo kameros išorinis vaizdas.....	147
116 pav. Dažymo kameros vidaus įranga.....	147
117 pav. Miltelinių dažų išpurškimo įrenginys „KM-100 Electron“.	148
118 pav. Trijų filtrų dažymo kamera „Electron“.	149
119 pav. Miltelinių dažų polimerizacijos krosnis „TG-0200 Electron“.	150
120 pav. Miltelinio dažymo kamera (krosnis).....	150
121 pav. Miltelinio dažymui spalvos pagal „RAL“ spalvinę gamą.	150

122 pav. Miltelinio dažymo procesas.	151
123 pav. Parengtų ruošinių dažymas, nudažytos reklamos priemonės (iškabos).	151
124 pav. „JV5“ plataus formato solventinio spausdintuvo galimybių pritaikomumas reklamoje. .	153
125 pav. Nepertraukiamo rašalo tiekimo sistema.	153
126 pav. Rašalo tiekimo sistema.	153
127 pav. Spausdinimas ant tinklelio: į specialų rašalo dėklą surenkamas rašalo perteklius, kuris prateka per tinklelį, tad išvengiama perteklinio rašalo nutekėjimo.	154
128 pav. Elektrinis gręžtuvas; elektrinis suktuvas.	155
129 pav. Tvirtinimas elektrinis suktuvu.	155
130 pav. Darbas su elektriniu gręžtuvu.	157
131 pav. Akumuliatorinis gręžtuvas.	158
132 pav. Spaustuvai kreipiančiosioms liniuotėms.	159
133 pav. Greito veržimo spaustuvai.	159
134 pav. Gręžtuvo spaustuvai.	160
135 pav. Spaustuvai, pavienis veržtuvas, įrankio laikiklis.	160
136 pav. „MULTIPLAZ-2500M“.	161
137 pav. „MULTIPLAZ-7500“.	161
138 pav. „MULTIPLAZ-15000“.	161
139 pav. „MULTIPLAZ-3500“.	162

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. UAB „Heliopolis“ produktai.	7
2 lentelė. Plastikų pažinimo būdai.	13
3 lentelė. Mokytojo ataskaitos forma.	34
4 lentelė. LED technologijų panaudojimo pavyzdžiai.	43
5 lentelė. Mokytojo projekto turinio dėstymo struktūra.	93
6 lentelė. giljotinos „LP-33 Fellowes“ techninės charakteristikos.	104
7 lentelė. Pjovimo vandeniu greitis, m/min.	132
8 lentelė. CNC staklių darbinis plotas.	139
9 lentelė. Rekomenduojamas kaitinimo laikas skirtingo storio medžiagoms.	143
10 lentelė. Spausdintuvo „Mimaki JV5“ techninės charakteristikos.	152