Sitotisak na odjeći kao medij

Rađenović, Saša

Undergraduate thesis / Završni rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:055466

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

University North Digital Repository

Sveučilište Sjever

Završni rad br. 28/MED/2016

Sitotisak na odjeći kao medij

Saša Rađenović, 0132/2013.

Koprivnica, srpanj 2016. godine



Sveučilište
Sjever

Odjel za Medijski dizajn

Završni rad br. 28/MED/2016

Sitotisak na odjeći kao medij

Student

Saša Rađenović, 0132/2013.

Mentor

Antun Franović, docent

Koprivnica, srpanj 2016. godine

Sažetak

Sitotisak je tehnika propusnog tiska, gdje se boja protiskuje kroz tiskovnu formu (šablonu) na tiskovnu podlogu. Tiskovna forma je napravljena tako da mrežica sita koja je pričvršćena na okvir ima zatvorene rupice gdje su slobodne površine, a otvorene gdje su tiskovni elementi. Zatim se pomoću rakela boja protiskuje kroz otvorene rupice na tiskovnu podlogu. Sitotisak je sporija tehnika tiska. Ima mogućnosti otiskivanja na sve materijale od stakla, papira do tkanina, plastike itd. Tiska se na ravne, cilindrične ili drugačije tiskovne podloge. Sitotiskom se često služe umjetnici koji, osim reprodukcija svojih slika, ponekad slikajući direktno na situ stvaraju tiskovnu formu.

Ključne riječi: sitotisak, otisak, majica, sito, mrežica, okvir, boja, neverbalna komunikacija

Summary

Screen printing is a transmissive technique of printing, where ink is forced through the printing form (template) to the printing surface. Printing form is designed as a mesh sieve attached to the frame with closed holes where is the free surface, and with opened holes where are the printing elements. Then, using a squeegee, color snaps through the open holes in the printing surface. Screen printing is one of the slowest printing technique. There are possibilities for printing on materials made of glass, paper to fabric, plastics and so on. It is printed in the flat, cylindrical or other printing substrate. Screen printing is often used by artists who in addition to reproductions of their paintings, sometimes paint directly on the mesh creating the printing form.

Sadržaj

1. Uvod 5
2. Sitotisak 8
2.1. Povijest sitotiska 8
2.2. Odabir sita 9
2.3. Vrste okvira 11
2.4. Vrste rakli 12
2.5. Vrste boja 14
3. Praktični dio 16
3.1. Izrada šablone 16
3.2. Nanošenje emulzije na sito 17
3.3. Osvijetljavanje sita 18
3.4. Ispiranje sita 18
3.5. Otiskivanje 20
3.6. Sušenje otiska 22
4. Analiza rezultata 22
5. Zaključak 226
6. Literatura 25

1. Uvod

Kroz završni rad se prikazuje potencijal i mogućnost medijskog izražajnog i komunikacijskog aspekta primjene grafičke tehnike sitotiska na odjeći. Majica na kojoj je otisnuta slika i tekst odašilje poruku kao medij jer se u njezinom slučaju radi o vizualno-semantičkom entitetu kojim se odjeća koristi kao sredstvo komunikacije. Medijsko komunikacijsku dimenziju u ovome projektu omogućuje narav odjeće kao medijskog fenomena, pošto se prikazuje u pokretu na javnom mjestu. Odjeća ne samo da pruža zaštitu tijela i estetske funkcije, ona ostvaruje i komunikacijsku ulogu isporukom poruke. Simbolička značenja odjeće ostavljaju važne informacije o nosiocu iste. Majica je jedan od najpopularnijih odjevnih predmeta zbog svoje jednostavnosti i korisnosti, posebice majica sa uzorkom (otiskom), koja ima jednostavan oblik, ostvaruje neverbalnu komunikaciju direktno sa promatračem što omogućuje izražavanje ideja i pokazivanje osobnosti od strane nositelja te majice. Iz tih razloga, majica postaje uspostavljena kao važan odjevni predmet koji pokazuje nečije osobnosti i individualnosti u modernom društvu. Odjeća i izgled odašilju svakodnevno poruku. Oni mogu komunicirati na način da pokazuju naše zanimanje, profesiju ili neku prigodu zbog koje smo tako obučeni. Odjeća može prikazati naš socio-ekonomski status. Možete pogledati na neke ljude i pomisliti: "Ona izgleda poput bogate žene." Ili možda pogledate na muškarca i isključivo na temelju njegove odjeće, pomislimo, "On ne izgleda kao da je financijski stabilan". Odjeća odašilje poruku o našim vrijednostima, našem karakteru, našim stavovima. Ako odemo u liječničku ordinaciju, a liječnik je odjeven u prljavu kutu, možda bi odmah počeli razmišljati o prebacivanju nekom drugom liječniku. Ljudi su skloni dodijeljivati određena očekivanja pojedinim zanimanjima. Dok očekujemo od svog liječnika da bude čisto i uredno odjeven, tako isto očekujemo i od radnika na gradilištu da bude prljav. Da ugledamo čistog i urednog soboslikara pomislili bi da možda ima tendenciju kako nije učinio mnogo rada i očekujemo da će mu odjeća biti prljava i puna boje jer je zanimanje prljavo. Političari najčešće nose odijela sa kravatom kako bi nas impresionirali, ostavili dojam. Ali, ako žele dati javnosti dojam da se poistovječuju sa njima, tada ih vidimo kako nose nose traperice i običnu majicu. Tinejdžeri prihvaćaju svoju odjeću kao oblik neverbalne komunikacije. Vole se oblačiti drugačije kako bi pokazivali svoju neovisnost i različitost, ali u isto vrijeme oni se mogu izgubiti u masi koja je slična njima. Prije 1950-ih, mladi i adolescenti u Americi često su bili odjeveni ozbiljno, izgledali su isto kao i njihovi roditelji. No, to se promijenilo kada su tinejdžeri iz 50-ih počeli nositi traperice, majice i "pudla suknje", kako bi pokazali odraslima da se bune protiv tradicionalnog stila odijevanja. Mladići koji su nosili traperice i majice na prvi pogled su odmah davali do znanja kako su oni "označeni" kao pobunjenici. Tinejdžeri koji su nosili "tie-dye" tijekom 60-ih su automatski bili prozvanima djecom cvijeća (Hippie), bez obzira na njihove

političke i društvene stavove. Tinejdžeri se vole oblačiti drugačije od njihovih roditelja kako bi uspostavili svoju nezavisnost i bunt (protiv autoriteta). Nošenjem odjeće drugačije od odraslih, mnogo puta oni pokušavaju izraziti da oni imaju različite stavove o politici, društvu i kulturi. Majica je korištena kako bi prenijela obje stvari, bunt i suglasnosti, ovisno o kontekstu i vrsti poruke koja se mogla otisnuti na prednjoj ili stražnjoj strani. Za razliku od plavih traperica, majica ukrašena slovima ili nekim dizajnom pojavila se 1940-ih, a sada utjelovljuje postmodernu medijsku kulturu. Tisak na majici kao sredstvo identifikacije nosioca sa nekom vrstom organizacije, kao što je sportska momčad, pojavila se sredinom devetnaestog stoljeća, od strane sveučilišta u Engleskoj 1930-ih. Korištenjem određene vrste odjeće, u ovom slučaju majice, za komunikaciju i druge vrste informacija započela je u kasnim 1950-ih, kasnije su se lica i politički slogani pojavili na majicama 1960-ih, sa komercijalnim logotipima i drugim dizajnom. Tehnički razvoj 1950-ih i 1960-ih godina, kao što su plastične tinte, plastični transferi i boje u spreju, dovela je do primjene dizajna u bojama i povećane mogućnosti majice kao sredstva komunikacije [1].

Majica obavlja funkciju koja identificira društveni položaj pojedinca u istom trenutku kada ga se primijeti u masi. Ona govori o pitanjima vezanima za ideologije, razlike i mitove: politiku, rasu, spol i slobodno vrijeme. Raznolikost slogana i logotipa koji se pojavljuju na majicama je ogroman. Velik dio vremena, ljudi nisu ni svijesni ali su voljni pristati da nose određenu majicu, a samim time su pristali na neplaćeno oglašavanje od strane globalne korporacije koje prodaju odjeću, glazbu, sport i zabavu u zamjenu za socijalni žig kako bi bili povezan s određenim proizvodima. Većinu vremena, ljudi koriste majice kako bi iskazali svoju podršku društvenim i političkim ciljevima ili događajima, grupe ili organizacije prema kojoj su napravili opredjeljenje. [2] Majice su prije bile korištene kao odjevni predmet koji se nosio ispod košulje, no, s razvojem sitotisak i rođenjem glazbenog "merchandisinga" (prodajom robe od nekog benda), majice su postale mnogo zastupljenije. Sada svaki bend kojemu je stalo do sebe zna važnost majica, ne samo kao unosan posao koji donese malo zarade sa strane, već i kao sredstvo samopromocije i predstavljanja na način na koji bi fanovi pokazali svoju odanost. Elvis Presley je jedan od prvih glazbenika koji je ponudio majice svojim obožavateljima, tako su mu oni mogli pokazati svoju ljubav prema prvoj rock'n'roll zvijezdi. Bilo je samo pitanje vremena kada će majice ispuniti svoj krajnji potencijal, kao komad suvenira sa rock koncerta. Te majice će podsjetiti kupca na toliko uspomena sa koncerta kad ih bude nosio, da ih ne može zamijeniti sa bilo čime drugim, čak ni s autogramom ili fotografijama. Od 1980-ih, majice su procvale kao oblik osobnog izražavanja. Majice otisnute uz pomoć siotiska su bile standardni oblik marketinga za velike potrošačke proizvode, kao što su Coca-Cola i Mickey Mouse. Međutim, nakon 1990-ih godina, to je postala uobičajena praksa za tvrtke svih veličina za proizvodnju majica sa svojim korporativnim

logotipom ili sloganom kao dio njihove cjelokupne reklamne kampanje. Od kasnih 1980-ih, a posebno 1990, majice sa istaknutim dizajnerskim logotipom su postale popularne, posebno među tinejdžerima. Neke od tih marki su bile Calvin Klein, FUBU, Ralph Lauren, Coco Chanel. Ovi primjeri također uključuju prikaze rock bendova, među ostalim, opskurnim referencama pop-kulture. Licencirane majice su također vrlo popularne. Filmske i TV majice mogu imati slike glumaca, logotip, i smiješne citate iz filma ili TV emisija. Često, najpopularnije majice su one koje su nosili likovi u samom filmu (npr. "Bubba-Gump Shrimp Company" iz filma Forrest Gump i "Vote for Pedro" iz filma Napoleon Dynamite). Isto tako popularni izraz na prednjoj strani majice, pokazuje popularnost majica među turistima sa duhovitom frazom "Ja sam _____ i sve što sam dobio je ova loša majica" ili "Moji roditelji su otišli u Las Vegas i sve što sam dobio je ova jadna majica". Među ostalim popularnim natpisima na majicama, jedan od poznatijih je onaj od Miltona Glasera "I ❤ NY".

Majica koja se može kupiti na koncertu ili festivalu je povezana sa bendom ili koncertnom turnejom, često za rock, metal i punk bendove. Bendovi se često promoviraju stvaranjem, prodajom ili dijeljenjem majica na svojim koncertima, turnejama ili događajima. Takva majica obično sadrži prikaz grafike, najčešće istom onom koja se nalazi na izdanom albumu, imenom albuma i naravno logotipom benda. Jedan od popularnijih otisaka za stražnju stranu majice je popis datuma i mjesta, gradova gdje je bend svirao na toj turneji, no to ne mora biti običaj. Većina bendova koji nisu toliko poznati, stražnju stranu ostave praznom jer nemaju dovoljno financijskih sredstava da i nju otisnu.

2. Sitotisak

Propusni tisak (sitotisak) je najsvestranija tiskarska tehnika, koja se uspješno koristi i u drugim industrijskim granama (tekstilna industrija, elektronička, auto industrija itd.) Sitotisak je jedina tiskarska tehnika koja nema određene formate tiska. Teoretski sitom se mogu otisnuti bilo koji formati već prema potrebi koje zahtjeva grafički proizvod.

2.1. Povijest sitotiska

Sitotisak vuče svoje korijene još od ranog otiskivanja poput drvoreza i blok grafike kod Kineza tijekom dinastije Song (960. g. - 1279. g.). Kinezi su postigli zavidnu razinu umijeća spravljanja otisaka. Najviše su zaslužni jer su napravili matrice (sita), odnosno temelje modernih sitotiskarskih okvira kakve poznajemo danas. Matrice su bile napravljene od malih dijelova koji su bili spojeni zalijepljenom ljudskom kosom. Takav proces stvaranja matrice bio je spor i složen, ali proizvodio je dugotrajne matrice, kroz koje je savršeno prolazila tinta. Papir na koji su otiskivali bio je od riže, pa od tuda dolazi i rižin papir. Kasnije tu formu preuzimaju njihovi susjedi Japanci u 15. i 16. stoljeću, gdje su za otiskivanje često koristili pamuk i svilu od odjeće.

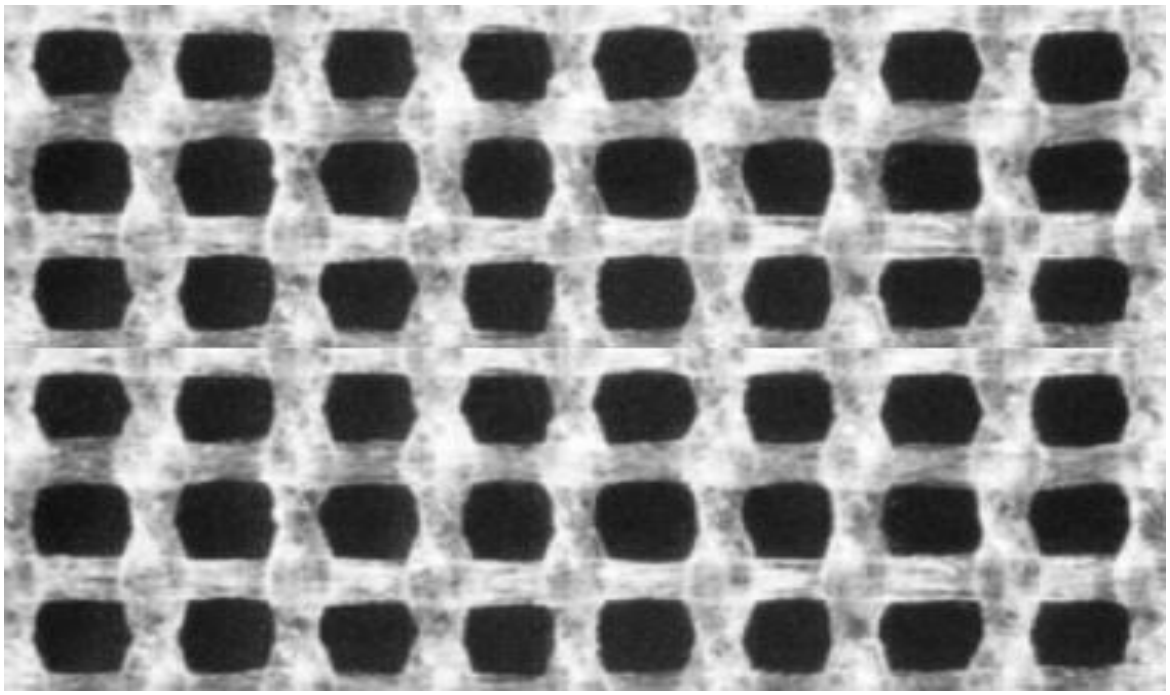
Međutim, proces sitotiska kakav znamo danas obično se pripisuje kao zasluga engleskih i američkih umjetnika sa početka 1900-ih. Samuel Simon iz Manchestera je rekao da su iz prvih patenata vezanih uz moderni proces sitotisak 1907. koristili listove svile i pamuka koji su bili rasprostranjeni na drvenim okvirima.[3] Samuel Simon i William Morris stavljali su jednobojne ručno oslikane šablone na (vrh) sita kako bi otisnuli željeni dizajn. Početkom 1910-tih u tehnici sitotiska započinje se eksperimentirati sa nanošenjem fotoosvjetljivih materijala kao što su natrij ili amonijev bichromati koji se dodaju ljepljivoj želatini, a time se dobiva proces osvjetljivanja filma na situ i dobiva se matrica. Znanstvenici Roy Beck, Charles Petar i Edward Owens otkrivaju sol, kromatične kiseline odnosno emulzije za formiranje foto-osjetljive šablone. Današnji sitotisak koristi netoksične fotoosjetljive materijale. Godine 1914., Ivan Pilsworth iz Amerike izradio je patent za višebojni tisak. Višebojni tisak je doživio svoj procvat za vrijeme prvog svjetskog rata, najčešće su ga koristili za tisak zastava i transparenata za oglašavanje (koji su bili smješteni) u trgovinama. Ručni proces sitotiska ostaje velika poslovna tajna sve do 1950-ih godina. Najveću promociju sitotisku rade umjetnici koji na taj način otiskuju svoje radove, takav način otiskivanja se zove serifgrafija. Od svih umjetnika najpoznatiji je Andy Warhol koji je otvorio oči svima svojim sitotiskarskim umjećem. On je uspio iskoristiti najsvjetlije točke na fotografiji i uspio ih reproducirati na sliku nekoliko puta namjerno koristeći različite i nerealne boje. Njegov najpoznatiji rad je reprodukcija fotografije iz 1967. na kojoj se nalazi Marilyn Monroe. Časna sestra Mary Corita Kent, stekla je svjetsku slavu za svoje živopisne serigrafije

tijekom 1960-ih i 1970-ih. Njeni radovi su prepuni duginih boja, sadrže riječi političkog značaja, njeguju mir, ljubav i brigu.

Američki poduzetnik, umjetnik i izumitelj Michael Vasilantone počeo je koristiti, razvijati i prodavati preklopni višebojni stroj za otiskivanje boje na odjeću u 1960. godini. Vasilantone je kasnije podnio zahtjev za patent na svoj izum 1967. godine dodjeljuje broj patenta 3,427,964. 18. veljače, 1969. originalni stroj je proizveden za ispis logotipa na majice momčadi koje se bave kuglanjem, ali uskoro svoje znanje i vještine usmjerava na novi hir, ispis na majice. Vasilantoneov patent je licenciran od strane više proizvođača u Americi, nastala je masovna proizvodnja tiskanih majica. Sitotisak na odjeću trenutačno čini više od polovice (aktivnosti) otiskivanja putem sita u SAD-u [4].

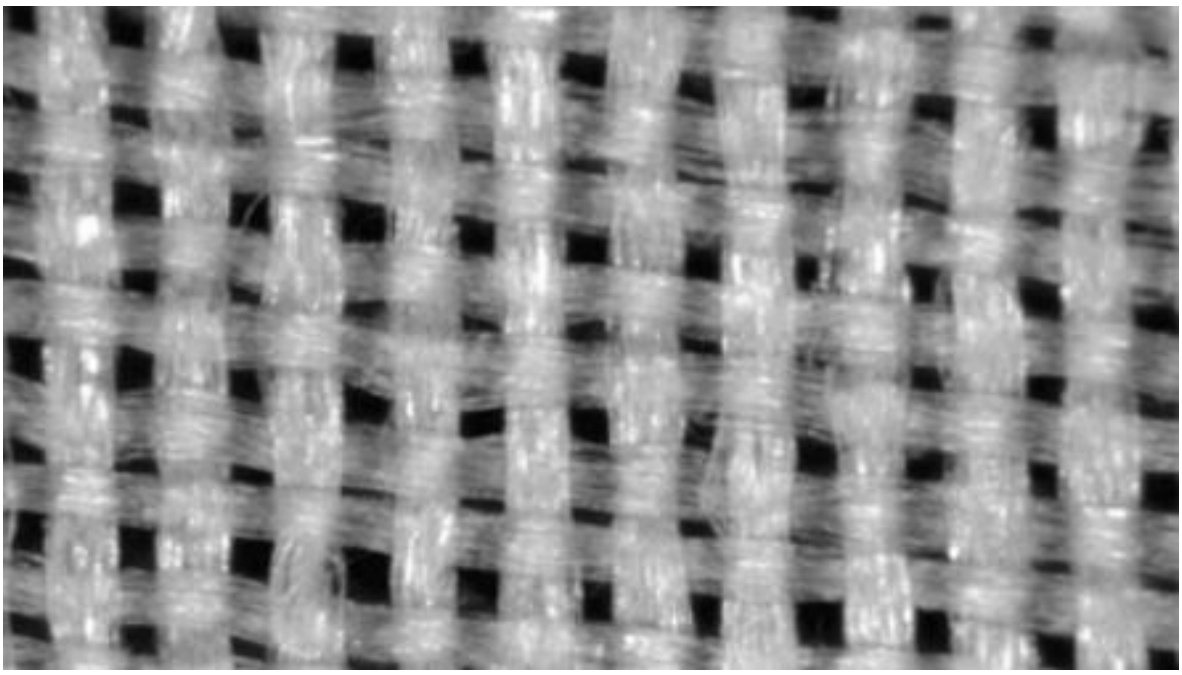
2.2. Odabir sita

Samuel Simson 1907. godine. je svoje revolucionarno otiskivanje izvršio kroz tkaninu rađenu od prirodnih vlakana (svilenu gazu) koja se mogla uspješno otiskivati nekoliko stotina puta (Slika 2.1.).



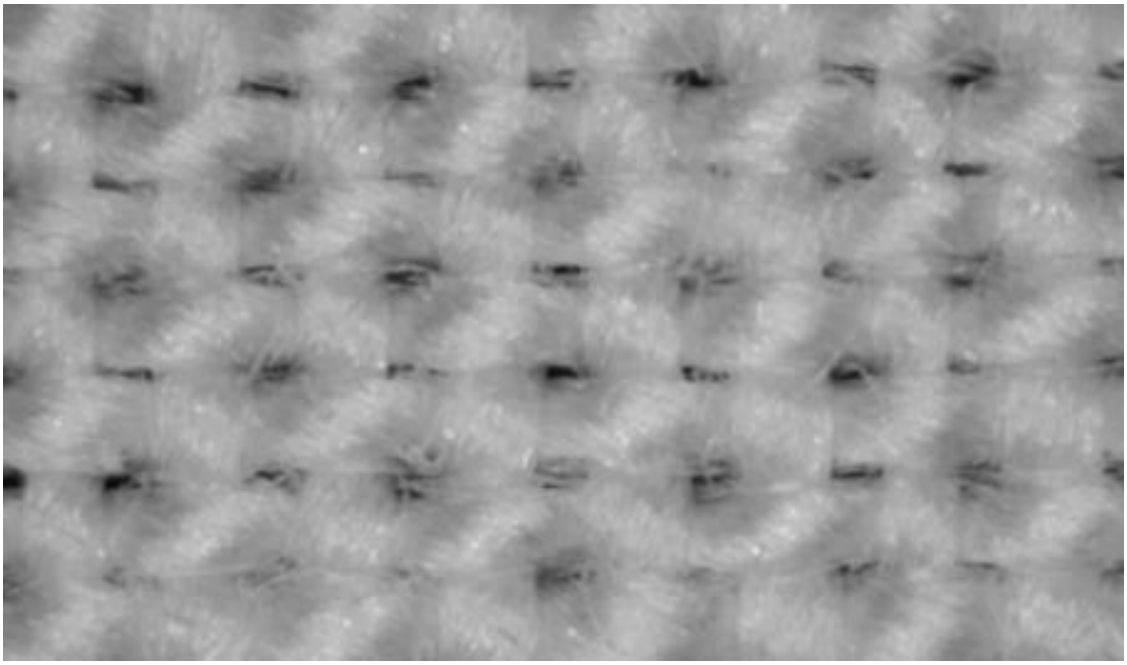
Slika 2.1. Prva suvremena sitotiskarska mrežica

Današnje mrežice za sitotisak također su napravljene od tkanine. Gustoća niti varira ovisno o potrebi. Postoje od 30 - 200 niti/cm koje nastaju ispreplitanjem niti prirodnog, sintetičnog i metalnog sastava. Najčešće se koristi svila (Slika 2.2.) jer se lagano napinje i montira na okvir, te ima dulji vijek trajanja.

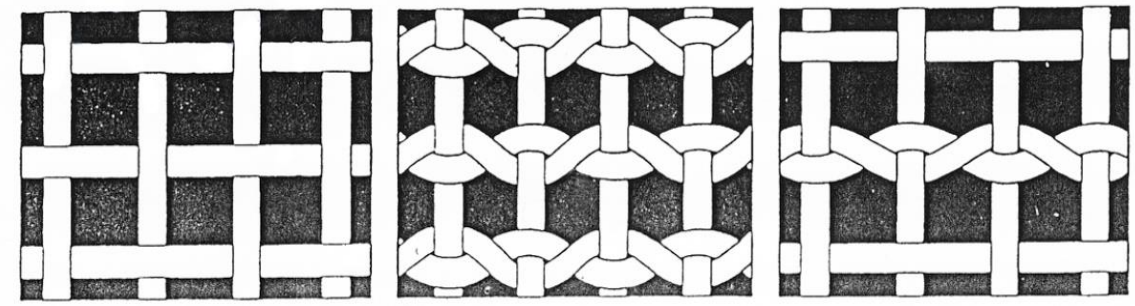


Slika 2.2. Svileno sito

Svileno sito se najčešće može oprati do 300 puta i napraviti 5000 otisaka. Postoji još i pamučno sito (Slika 2.3.), ali ono se ne upotrebljava često jer ima nekvalitetne očice, lako se rasteže i može se napraviti mali broj otisaka sa njome. Zbog male mehaničke izdržljivosti, sitotiskarske mrežice mogu biti ispletene na tri različita načina (Slika 2.4.).

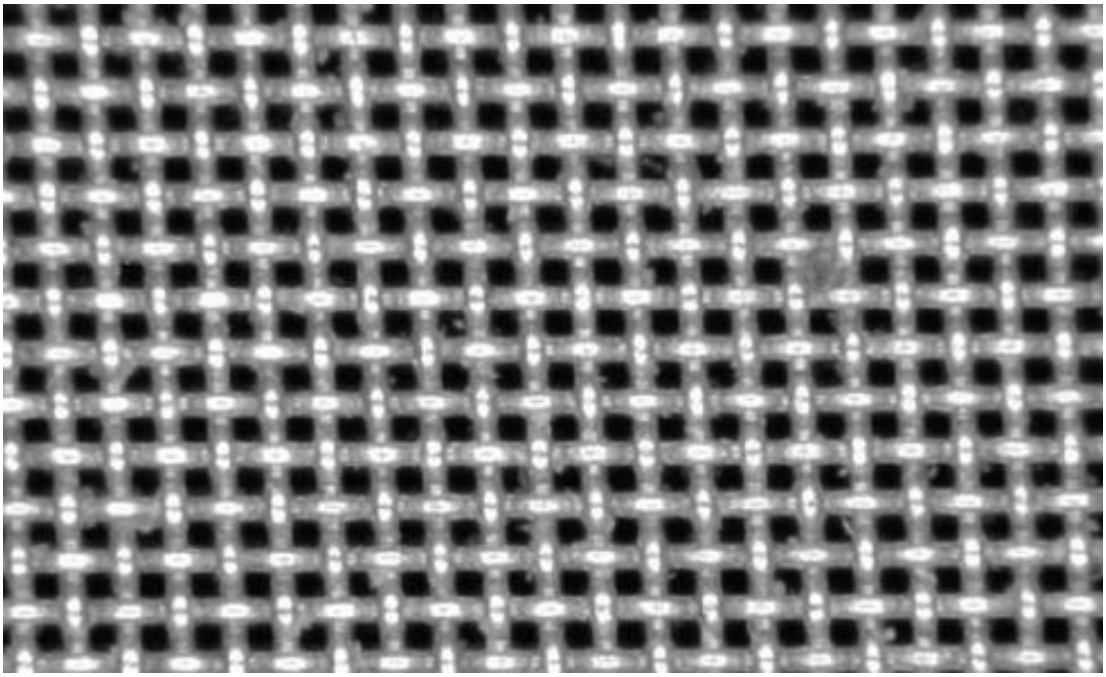


Slika 2.3. Pamučno sito



Slika 2.4. (Lijevo) obično tkanje, (sredina) tift tkanje, (desno) mlinarsko tkanje

Obično ili pleteno tkanje ima slabu izdržljivost, dok tift tkanje ima jako veliku izdržljivost. Postoji još i takozvano mlinarsko tkanje koje ima srednju izdržljivost. Najčešće korištena sita su bijele boje (niska cijena proizvodnje). Kod nekih emulzija koje su osjetljive na UV svijetlost koristi se žuto sito kako bi s dobila što kvalitetnija šablona. Za tiskanje na staklo ili keramiku koriste se metalna sita (Slika 2.5.). Takva sita su izrađena od nekoridirajućih metala. Zbog malih debljina niti takve mrežice su vrlo krute i lagano pucaju. Svojstvo metalnih mrežica je visoka toplinska provodljivost niti i mogućnost ostvarivanja većih nanosa boje.



Slika 2.5. Metalno sito

2.3. Vrste okvira

Za dobar otisak potreban je dobar i čvrsti okvir, ne samo sito. Građen je od četiri spojene stranice, željenih dimenzija koje su spojene pod kutem od 90°. Materijali od kojih se izrađuju okviri su najčešće od metala, dok kod kućne izrade i u još nekim tiskarama mogu se pronaći i

drveni okviri (javor, jasen, trešnja, brijest…). Drveni okviri su lagani i koriste se kod tiskanja manjih najčešće kvadratnih formata. Pravokutni okvir koristi se kod većih dimenzija, zbog veće površine otiska. Okviri od drveta isključivo se koriste za jednobojno otiskivanje jer ne postižu precizan otisak, drvo nabubri uslijed djelovanja vlage i velike topline. Kako bi se povećala njihova trajnost ona se obavezno lakiraju.

Metalni okviri mogu biti od aluminija ili čelika, za razliku od drvenih okvira ovi mogu biti svakakvih oblika (okrugli, trokutasti, eliptični, pravokutni...). Najčešće se koriste aluminijski okviri (Slika 2.6.) jer imaju duži vijek trajanja, imaju različite veličine profila, na njih se mogu napinjati sve vrste sita, lakše se održavaju, imaju dobru otpornost na koroziju i niske su cijene.[6] Čelični okviri se ne koriste više toliko zbog njihove težine, lako korodiraju. U nekim tiskarama ih se može naći kod velikih strojeva koji otiskuju velike formate.



Slika 2.6. Aluminijski okvir

2.4. Vrste rakli

Kako bi mogli protisnuti boju kroz sito potreban je rakl ili rakel. Rakla su napravljena od prirodne ili sintetičke gume, a tu gumu najčešće pridržava drvena drška, no postoje i modernije varijante od aluminija i metala. Tvrdi rakel se koristi za tisak većih formata i tisak rastera, dok se mekši koriste za punije tonove.[7] Guma na rakelima iz profila (Slika 2.7.) može biti kvadratičastog oblika, obostrano brušena, zaobljenog oblika ili brušena s jedne strane.



Slika 2.7. (S lijeva na desno) kvadratičasti, obostrano brušeni, zaobljeni i jednostrano brušeni rakel

Kada se guma na raklu potroši, moguće ju je ponovno nabrusiti ili ako to više nije moguće napraviti, može se zamijeniti. Ovisno o veličini okvira i otiska odabiremo željenu dimenziju rakla. Kod strojeva za otiskivanje sitotiska sa ravnim stolom *(Flat bed)(Slika 2.8.)* kosriste se RKS rakli (Slika 2.9.). Takvi strojevi koriste dva rakla. Jedan (od gume) koji nanosi boju kroz sito na podlogu, a drugi je željezni i on skuplja boju i vraća ju (na vrh) kako bi se mogla ponovno otisnuti.



Slika 2.8. Flat bed



Slika 2.9. RKS rakli - lagano se montiraju,konstantnog su kuta, male potrošnje

2.5. Vrste boja

Boja se bira na temelju odabira podloge. Za tisak na tekstil se ponekad koristi boja na bazi vode, jer je jeftinija, jako je upojna, brzo se suši i nije ju potrebno poslije otiskivanja toliko termički obrađivati kao što je npr. slučaj kod plastisol boje (Slika 2.10.).



Slika 2.10. Boje za sitotisak

Plastisol je boja koja se jako malo upija, pa ju je potrebno nanijeti više puta. Većina tiskara ju koristi jer je lako s njom raditi, ne razljeva se toliko po situ kao vodena boja. Polipren (vrsta plastike) je boja koja je dosta "žilava", kada se posuši postane kao neka savitljiva plastika. Takva boja ima drugačiji pigment i sastav. Postoje boje koje se koriste za keramiku jer imaju u sebi katalizator bez kojega se boja ne može primiti na keramiku. Najčešće se koristi za aluminij, metal staklo itd. Nekada, za potrebe tiska se znaju koristiti i UV boje. One su na bazi vode. Nakon što se završi otiskivanje sa takvim bojama, otisci trebaju proći kroz tunel sa UV lampom kako bi se otisak osvijetlio. [8]

3. Praktični dio

Završni produkt ovog rada je majica sa otiskom motiva koji se nalazi na omotu albuma punk benda. Motivi su zamišljeni da se nalaze na prednjoj i stražnjoj strani majica. Dimenzija otiska je 29.7 x 42.0 cm, odnosno veličina A3 formata.

Omot albuma je sastavni dio cjelokupnog pakiranja albuma koji služi u svrhu oglašavanja glazbenog sadržaja koji se nalazi na albumu. Upotrebom grafičkog dizajna, fotografije, i/ili ilustracije na omotu albuma nalazi se još logotip izvođača i ime albuma. [9]

3.1. Izrada šablone

Prije otiskivanja potrebno je izraditi šablonu, kroz koju će boja biti protisnuta. Nekada su umjetnici direktno oslikavali sito sa emulzijom zatim su odmah otiskivali ali danas takav postupak više ne postoji jer je sve napravljeno na računalu. Šablona se sastoji od pozitiva i negativa. Pozitivom nazivamo onaj dio na šabloni koji je predviđen da bude otisnut, a negativ je sav neispunjeni prostor pored. Koliko boja mislimo na otisku imati toliko je potrebno napraviti pozitiva. Pozitiv je uvijek ispisan crnom bojom.

Prilikom izrade šablone, bijele prostore sam morao ostaviti prozirnima (Slika 3.1.), kako mi se nebi ispisali na film. Šablonu sam izradio na računalu i zatim je ispisao na prozirni film (Slika 3.2.)





Slika 3.1. Šablone zamišljene za prednju i stražnju stranu



Slika 3.2. Šablona na prozirnom filmu.

3.2. Nanošenje emulzije na sito

Kada sam izradio svoju šablonu, odabrao sam boju kojom želim otisnuti majice. Različite vrste boja koriste različite emulzije koje se nanose na sito prije osvijetljavanja. Odabrao sam plastisol, zbog svoje dugotrajnosti i kvalitete otiska. Premda je drugi crtež imao više detalja morao sam koristiti sito koje ima 61 nit na cm2, dok kod ovog drugog, zbog manje detalja i jednostavnijih linija sam koristio sito sa 54 niti na cm2. Emulzije dolaze u različitim varijantama ovisno o sastavu, pigmentu, kakvoći, kvaliteti, itd. Većina njih koristi aktivator, zbog kojega promijeni svoj sastav i boju (Slika 3.3.).



Slika 3.3. Emulzija (plava boja) pomiješana sa aktivatorom (zelena boja)

3.3. Osvijetljavanje sita

Nakon što se emulzija osušila, potrebno ju je razviti. Za osvjetljavanje je potreban reflektor ali može se nekada razviti i na suncu. Koristio sam dvije halogene lampe jačine 1500W koje sam stavio na udaljenost od 1,5 metra. Kod UV lampi, ekspozicija je kraća. Kako sam koristio bijelu svilu (od 43-90 niti), osvijetljavao sam sito 7 minuta (Slika 3.4.). Kod gušćih sita, od 100 do 140 niti po cm2, sito se osvijetljava 6 minuta. Za žuta sita ako se sito ostavi i minutu duže, potrebno je cijeli proces napraviti ispočetka jer je sito uništeno i treba ga oprati sa razrjeđivačem te ga pripremiti za novo korištenje.



Slika 3.4. Osvjetljavanje sita

3.4. Ispiranje sita

Kada se sito razvilo, potrebno ga je dobro isprati kako nebi ostalo emulzije na njemu. Mlaz vode ne treba biti jak kako se nebi uništila šablona (Slika 3.5.). Temperatura vode nije toliko bitna, ali poželjno je da voda ne bude vruća. Kada se sito ispere potrebno je preostalu vodu pokupiti s papirom i staviti ga u mrak na dodatno sušenje, po mogućnosti uz grijalicu kako bi proces bio brži (Slika 3.6.).



Slika 3.5. Ispiranje emulzije vodom



Slika 3.6. Sušenje sita

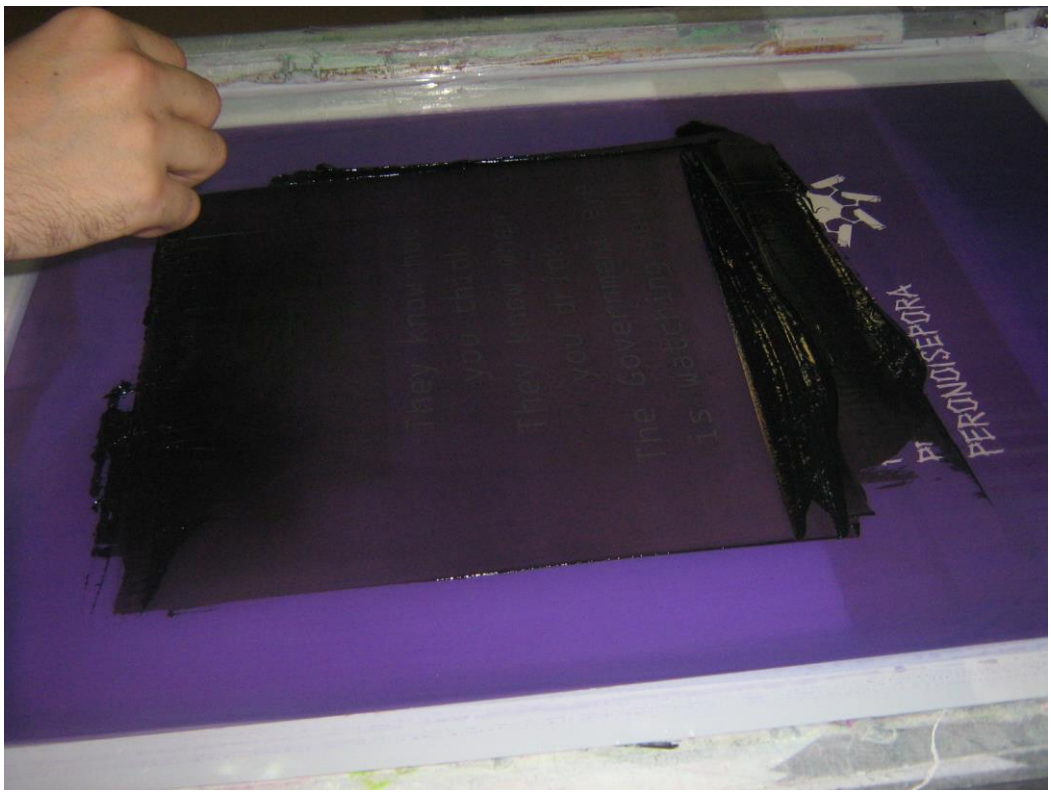
3.5. Otiskivanje

Okvir sa sitom stavi se na karusel ili ga učvrstimo sponama za stol na kojem ćemo otiskivati. Ispod sita stavimo podlogu na koju želimo otisnuti željeni otisak. Nanesemo boju na sito (Slika 3.7.).



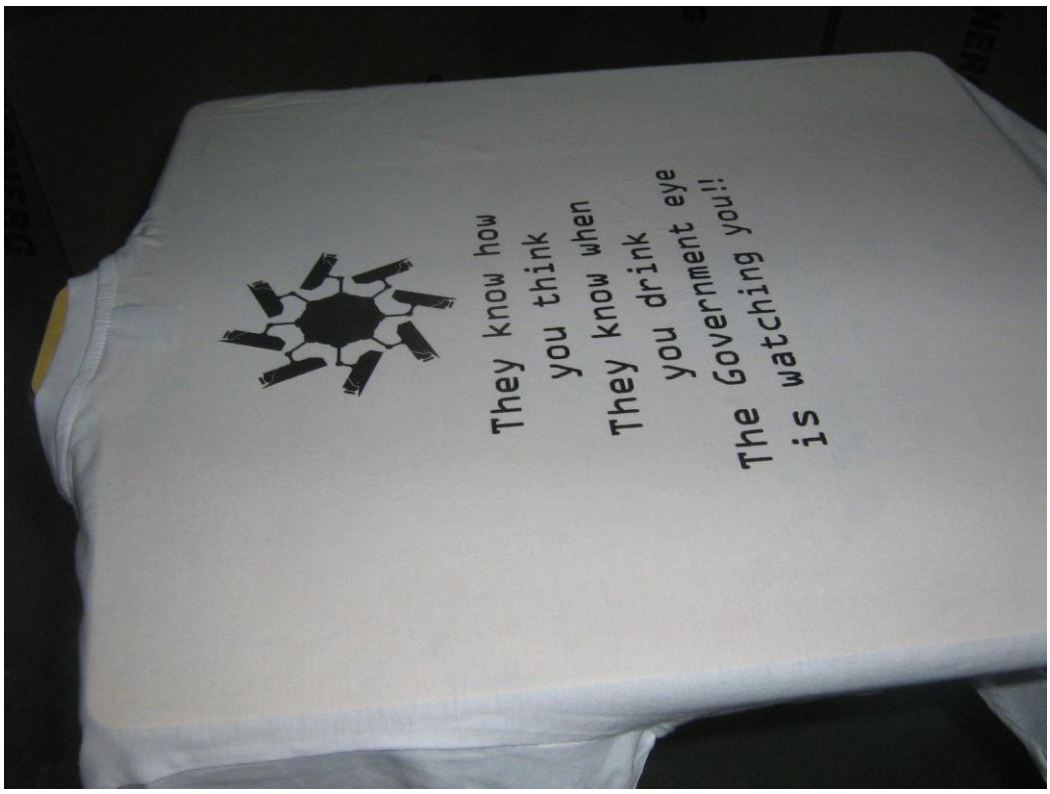
Slika 3.7. Stavljanje boje na sito

Razvučemo boju sa raklom par puta po situ, pri tome moramo paziti da je sito odignuto od površine na koju ćemo otiskivati kako se nebi prenjela boja. Nakon što smo razvukli boju možemo početi s otiskivanjem (Slika 3.8.).



Slika 3.8. Razvlačenje boje

Kod različitih boja, potrebno je nekoliko puta napraviti otisak za samo jedan primjerak. Otisak se ostavlja na površini tako da se rakel povlači s obje ruke čvrsto pritisnut o sito odozgora prema dolje. Zatim se sito podigne, ostatak boje koji je završio na dnu se povlači prema gore, sito se spušta na podlogu i postupak se ponavlja ispočetka dok ne budemo zadovoljni sa otiskom (slika 3.9.)



Slika 3.9. Finalni otisak

3.6. Sušenje otiska

Premda je plastisol boja koja se jako sporo suši, potrebno ju je termički obraditi. Neke tiskare za to koriste fen na vrući zrak (Slika 3.10.) ili imaju tunel kroz koji se provuće otisak. Prilikom korištenja fena na vrući zrak, moramo paziti da se tkanina ne zapali. Kod tunela je to jednostavnije jer se namjesti određena temperatura na kojoj se plastisol zapeče i stroj se samo uključi.



Slika 3.10. Sušenje otiska industrijskim fenom

4. Analiza rezultata






PERONOISEPORA
SURVEILLANCE
They know how
you think
They know when
you drink
The Government eye
is watching you!!

5. Zaključak

Kada pogledamo sitotisak danas, on je dio procesa stvaranja većine naših svakodnevnih predmeta. Razlog tome je jednostavnost i troškovi postupka. Među svim sustavima za tisak, taj postupak je najproduktivniji i najjeftiniji. Osim toga, sa raznolikošću boja, sitotisak se može primjeniti na bilo kojem materijalu. Majice s otiskom komuniciraju sa istomišljenicima. Određena majica ne može imati isti značaj kod ljudi koji imaju različite poglede na svijet i sklonosti. Majice sa motivima glazbenih grupa se prodaju posvuda, od skupih prodavaonica ploča, online trgovina, pa sve preko koncerata i festivala. Kao i uvijek, kada nešto postaje toliko popularano, tada gubi svoj izvorni smisao i snagu. Izvođač koristi majice kao sredstvo za izražavanje onih buntovnih misli protiv društva, i strast za ideje benda koje su otisnute na njima. Ako zaustavite nekoga na ulici tko nosi majicu nekog izvođača i upitate ih koja je njihova omiljena pjesma, vjerojatno neće znati što odgovoriti.

6. Literatura

[1] Guido Lengwiler: A History of Screen Printing, ST Media Group International Inc., 2013.

[2] Donald Salf: Screen Printing: History and Process, Harcourt School, 1991.

[3] http://www.mismatic.com/history-of-silk-screen-printing/

[4] Amber Easby, Henry Oliver: The Art of the Band T-shirt, Simon Spotlight Entertainment, 2007.

[5] https://en.wikipedia.org/wiki/Printed_T-shirt

[6] https://en.wikipedia.org/wiki/Screen_printing, dostupno 19.09.2016.

[7] http://www.visual-arts-cork.com/printmaking/screen-printing.htm, dostupno 18.09.2016.

[8] http://www.threadbird.com/new-to-printing, dostupno 19.09.2016.

[9] https://en.wikipedia.org/wiki/Album_cover, dostupno 19.09.2016.