



Želatinske folije

BVDA

informacije o proizvodu

BVDA INTERNATIONAL

PO BOX 2323 2002 CH HAARLEM HOLLAND

TEL +31 (23) 5424708 FAX +31 (23) 5322358

EMAIL INFO@BVDA.NL WWW.BVDA.COM

BVDA Želatinske folije

Ovo uputstvo sadrži sve potrebne informacije za upotrebu naših Želatinskih folija. Pokušali smo da obuhvatimo sve moguće namene kako bismo Vam pomogli da dobijete najbolje rezultate.

Upošteno

BVDA folije za podizanje su specijalno razvijene za podizanje otisaka prstiju, stopala, prašine i mikro tragova. Debeli, neagresivni, slabo prijanjajući sloj želatina omogućava podizanje tragova sa skoro svih površina, uključujući porozne materijale kao što su papir ili karton. Podignuti tragovi mogu se fotografisati ili podrobnije ispitati.

Crne i bele folije imaju nosač od gumiranog platna. Prozirne folije imaju providnu plastičnu foliju koja služi kao nosač. Sve folije su zaštićene prozirn timerolom poliesterskim folijom. Crne i bele folije mogu se lako obeležiti pošto se na belom gumiranom platnu može pisati. Prozirne folije imaju ivice papira koji nije lepljiv tako da je olakšano obeležavanje i podizanje zaštitnog lista.

Napomena: folije se mogu lako iseći makazama (pre uklanjanja zaštitnog lista) tako da dobijamo odgovarajući format.

Podignuti otisci ili tragovi mogu se lako fotografisati po uklanjanju zaštitnog lista. Pošto se otisci fotografiju zaštitni list se može zameniti (posle pažljivog čišćenja da bi se uklonila bilo kakva nečistoća).

Otisci prstiju

Otisci prstiju posuti prahom mogu se uvek lako podići BVDA folijama za podizanje. Koja vrsta folije treba da se upotrebi zavisi od boje praha i ličnog opredeljenja. Kod srebrog i zlatnog praha, na primer, koristi se crna folija da bi se poboljšao kontrast. Treba imati na umu da se belim i crnim folijama dobija negativ slika otiska prstiju. Fotografisanje je tada neophodno da bi se dobio pozitiv. Kod transparentnih folija, pozitiv se direktno dobija fotografisanjem preko transparentne zadnje strane.

Za podizanje otiska koji je posut prahom iseče se dovoljno veliko parče folije. Takođe se preporučuje da se iseče mali ugao folije, koji se može markirati, i zaštitni list. Postoje dva razloga za ovo. Prvi razlog je taj što se posle podizanja zaštitni list koji je takođe obeležen može lako vratiti tačno na foliju. Drugi razlog je taj što se folija uvek koristi na isti način, na primer isecanjem ivice na gornjoj desnoj strani prilikom podizanja, orijentacija podignutog otiska može se uvek rekonstruisati.

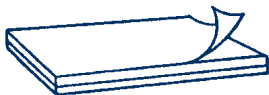
Pre podizanja otiska, zaštitni list treba da se ukloni i stavi na stranu, naopako (da bi se izbeglo prljanje prašinom). Najsigurniji i jedini preporučljivi metod za stavljanje folije na otisak opisan je u sledećem pasusu.

Prislonite ivicu folije na jednu stranu razvijenog otiska. Folija koja je nagnuta na gore sada se pažljivo pritiska na otisak prstima, tako da nema mehurića vazduha. Posle toga, folija se dobro pritiska preko cele površine. Kasnije se folija odlepi, počev od jednog od uglova i stavi se na ravnu horizontalnu površinu sa želatinskim slojem okrenutim na gore da bi se vratio zaštitni list. Za male otiske ovo se može uraditi sledeći uputstva za podizanje koja su gore opisana. Za veće otiske (na primer otiske dlana), veoma je podesan valjak.

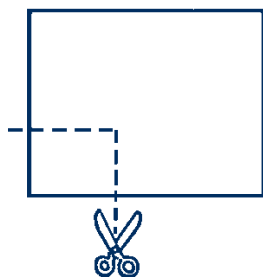
Ukoliko ima mehurića vazduha, pojavice se plitka udubljenja koja neće uništiti otisak ali mogu prouzrokovati probleme prilikom fotografisanja.



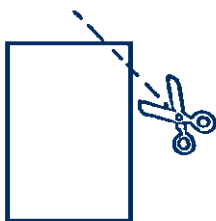
Želatinske folije na poroznim i neravnim površinama



Želatinske folije se sastoje od tri sloja



Želatinska folija se može iseći na bilo koju dimenziju makazama



Isecite mali ugao



Uklanjanje lista podloge



Trajnost podignutih otisaka

Koliko znamo, postoji samo jedan primer kada prah za otiske prstiju blede na BVDA folijama za podizanje otisaka. To je BVDA zlatni prah. Podignuti otisci će izbledeti i vremenom potpuno nestati. Nestajanje se primećuje posle nekoliko dana ili nedelja, u zavisnosti od temperature na kojoj se čuva (što niža to bolje). Za otiske razvijene srebrnim prahom se s druge strane zna da mogu biti čuvani i nekoliko godina bez očiglednih znakova bledenja. Ipak se preporučuje da se otisci fotografiju što je pre moguće.

Podizanje otisaka prstiju razvijenih cijanoakrilatom

Za podizanje otisaka prstiju razvijenih cijanoakrilatom može da se koristi Crna želatinska folija. Ove folije su pravo rešenje kada je:

- razvijeni otisak prsta obojen rastvorom za obojenje, a predmet fluorescira u istom opsegu kao i boja;
- predmet zaprljan, a te naslage upijaju rastvor za obojenje, stvarajući tako gubitak kontrasta između otiska i pozadine;
- otisak prsta predugo tretiran za razvijanje, ili
- predmet delom porozan a delom neporozan, npr. plastične boce sa papirnom etiketom.

Zbog ekstremne osetljivosti crnog želatinskog sloja folija, otisak prsta se lako prenosi na foliju nanošenjem folije preko razvijenog otiska. Posle uklanjanja folije, otisak se može lako videti i fotografisati uz pomoć koaksijalnog svetla (kao što je opisano u delu "Otisnuti rukopis").

Često su fotografije dobijene posle podizanja otiska crnom želatinskom folijom bolje i oštrije nego isti otisak fotografisan u fluorescenciji.

Predlog: Drugo podizanje istog otiska je često još bolje, zato što se prvim podizanjem uklanja veći deo pozadine.

Podizanje netretiranih otisaka

Čak i otisci koji nisu bili tretirani praškovima ili cijanoakrilatom mogu biti podignuti crnom želatinskom folijom. Predmet za koji se pretpostavlja da sadrži otiske, a koji je teško tretirati (na primer plastična površina) može da se istraži nanošenjem želatinske folije. Zbog izuzetne osetljivosti crnog želatinskog sloja, otisak prsta se lako prenosi na foliju tako što se folija nanese na netretirani otisak. Sledeći primer je jak otisak koji je vidljiv već i golim okom. Kako bi se sačuvali savršeni detalji koje ovi otisci mogu imati, mogu biti podignuti i pre posipanja prahom. Posmatranje i fotografisanje ovakvih podignutih otisaka opisano je pod poglavljem "Otisnuti rukopis": skoro koaksijalno svetlo.

Specijalne tehnike za podizanje otisaka stopala

Dvostruko podizanje otiska

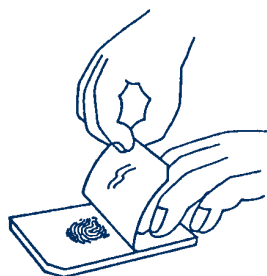
Često otisak razvijen praškom za razvijanje otisaka prstiju može biti podignut dva puta. Drugo podizanje će u mnogo slučajeva biti mnogo jasnije, iako će imati manji kontrast. Druga mogućnost za podizanje po drugi put je dodatno posipanje prahom. Naravno, nemoguće je dati neka pravila za ove tehnike, jer to zavisi najviše od iskustva. Ipak, ovaj postupak se preporučuje za otiske prstiju na aluminijumu.

Poboljšanje starijih otisaka prstiju

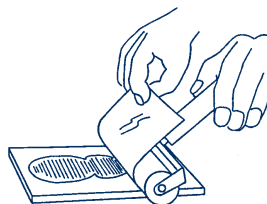
Otisci na predmetima koji su bili izloženi suncu ili su stajali na otvorenom duži period loše se vide. S obzirom da je sva voda iz otiska isparila, skoro da ne upija nikakav prah. Ako se na otisak prilepi parče folije na nekoliko minuta, otisku se može vratiti vlažnost. Kasnije se otisak pospe prahom i podigne novom folijom. Pre primenjanja ove metode, obavezno ohladite predmete na kojima se nalaze otisci.



Kako podići naprašeni otisak



Kako vratiti list podloge



Kako vratiti list podloge uz pomoć valjka



Otisci obuće

Podizanje otisaka stopala

To su uglavnom otisci cipela, tako što đon cipele deluje kao pečat na površinu, ostavljajući nevidljivi ili jedva vidljivi otisak. Površine sa kojih otisci cipela mogu da se podignu BVDA želatinskom folijom su sve glatke i tvrde površine kao što su podovi, farbano drvo, papir, radne ploče stolova i sl. Za podizanje tragova stopala (tragovi prašine), obično se koriste velike crne folije B-I2000 (13x36 cm) i B-I2500 (18x36 cm).

Otisak obuće koji nije vidljiv golim okom može se ispitati na više načina. Najbolji poznati metod je uz upotrebu svetiljke ili baterijske lampe pod kosim uglom. Pošto ima otisaka koji nisu vidljivi pod ovakvim osvetljenjem, a mogu se videti kad se podignu crnom želatinskom folijom, postoji i drugi metod - pokrivanje cele površine za koju se pretpostavlja da ima otiske obuće želatinskim folijama. Za ovu namenu isporučujemo eksta velike želatinske folije 36x50 cm. Kada se cela površina prekrije folijama, rekonstrukcija uzorka se olakšava iscrtavanjem traka duž ivica folija. Pre uklanjanja folija, bolje je da se ostave na površini nekoliko minuta, da se otisci ovlaže.

Sedeći metod istraživanja otisaka stopala koji treba spomenuti je upotreba elektrostatičkog podizanja. Pošto elektrostatičko podizanje ostavlja više nego dovoljno ostatka za kasnije podizanje želatinskom folijom, može se primeniti pre podizanja folijom. S obzirom da elektrostatičko podizanje uklanja puno pozadinske prašine, obično se dobijaju još bolji otisci kada se kasnije primeni podizanje želatinskom foljom, nego kada se upotrebljava samo folija.

Procedura za nanošenje želatinske folije je ista kao kad se podižu otisci prstiju (vidi gore).

Čak i ako se otisci stopala ne pokažu pri osvetljavanju terena, i ako nisu vidljivi posle podizanja, mogu se pojaviti pod kosim svetlom na površini folije u tamnoj prostoriji (posle uklanjanja zaštitnog lista). Folije bez vidljivih otisaka pri normalnom svetlu sada imaju sliku sa najsitnijim detaljima.

Posle fotografisanja, zaštitni list se može vratiti posle pažljivog čišćenja. Za vraćanje zaštitnog lista na ove velike folije, a da se ne pojave mehurići vazduha, veoma je pogodan veliki valjak.

Otisci stopala koji postanu vidljivi sa prahom za otiske prstiju, npr. Magnetnim Džet crnim ili Srebrnim specijalnim prahom, mogu takođe da se podignu BVDA želatinskim folijama. Boja folije koja se koristi zavisi od boje praška za otiske prstiju, npr. bela folija za tamni prah i crna folija za svetli prah.

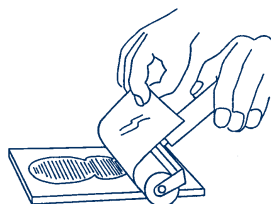
UPOZORENJE: Izbegavajte prljanje folija pošto ste uklonili zaštitni list. Preporučuje se da nosite odeću koja se ne praši dok rukujete folijama i dok ih fotografirate.

Trajnost podignutih otisaka stopala

Podignuti otisci stopala (tragovi prašine) mogu vremenom bledeti. Za veoma slabe otiske ovo se primećuje već posle nekoliko dana. To zavisi od temperature. Što je niža temperatura, izbleđivanje je sporije. Ovo ipak ne treba da zabrinjava jer se podignuti otisci mogu lako fotografisati posle uklanjanja zaštitnog lista. Koso svetlo će pokazati detalje koji pre fotografisanja nisu bili vidljivi. Do sada nijedan nama poznati materijal nije bledeo na površini folije pre nego što se dobiju zadovoljavajuće fotografije.

Za najbolje rezultate ne treba da zamenite zaštitni list. Naravno, prenos podignutog otiska je tada mnogo teži. Predlažemo da koristite dvostruko lepljivu traku i čistu, plitku kartonsku kutiju, kao one u koje se pakuje foto-grafski papir.

Kada otisci stopala sadrže veoma grube materijale, kao što je na primer pesak, može doći do otežanog vraćanja zaštitnog lista. Oko hrapavih komadića pojavljuju se mali mehuri vazduha. Kada ih ima suviše, zaštitni list ne prijanja dovoljno uz foliju. Mere koje treba preduzeti ne bi li se izbegao ovaj problem su sledeće: pre svega, preporučuje se da se otisci fotografišu pre nego što se izvrši podizanje. Drugo, podignuti otisak se može fotografisati na mestu zločina pre nego što se zaštitni list vrati. Treće, umesto da vratite zaštitni list, foliju možete staviti u čistu kutiju (npr. kutiju foto papira) i vezati trakom za dno kutije. Četvrto, zaštitni list može se učvrstiti za foliju spaljalicom ili selotejpom, da bi se sprečilo kretanje pri kome bi grube čestice uništile karakteristične detalje.



Kako vratiti list podloge uz pomoć valjka



Fotografisanje otisaka

Otisci se lako mogu fotografisati repro- svetlošću u tamnoj prostoriji. Koso osvetljenje (npr. 45° u odnosu na osu snimanja) bi trebalo da dolazi sa jedne strane. Film aparata mora da bude paralelan sa folijom. Treba izbegavati sve refleksije i zato sva snimanja treba obavljati u potpuno mračnoj prostoriji. Da biste izbegli refleksije, aparat bi trebalo da bude zaklonjen od izvora svetlosti (npr. crnim kartonom). Do folije treba da stoji lenjir zajedno sa brojem slučaja ili sličnim podatkom.

Pre nego što se obavi snimanje, zaštitni list treba ukloniti. Da biste izbegli prljanje, treba voditi računa da se fotografisanje obavi u uslovima gde nema prašine (npr. bez pušenja tokom fotografisanja).

Otisci stopala (tragovi zemlje) na crnim folijama se najteže fotografišu. Da pronađete pravo svetlo, treba napraviti nekoliko fotografija probnog otiska sa različitim ekspozicijama (obično se koristi stepen otvora 11 kao standard) da bi se utvrdio standard za korišćeni okvir. Pošto je folija izuzetno crna, moguće je preeksponiranje koje ostvaruje reprodukciju i najsitnijeg traga. Jednom kad se uspostavi standard, aparat se podesi na osetljivost filma (npr. film od 125 ASA efektivno može imati 32 ASA).

Sa slabim tragovima (slabiji nego standardni) potrebno je duže vreme eksponiranja. Sa otiscima stopala koji su posuti prahom mnogo više svetla se reflektuje prema kameri. Zato treba namestiti kraću ekspoziciju. Isto važi i za podignute otiske stopala koji su posuti prahom.

Za reprodukciju svih detalja kod tragova prašine, najslabiji detalji (ili deo najudaljeniji od mesta) treba da bude kriterijum za određivanje dužine ekspozicije. Relativno pre-eksponiranje drugih delova se ispravlja prilikom izrade fotografije. Da biste bili sigurni da je napravljena dobra reprodukcija, obično se radi serija od tri ekspozicije.

Zbog kosog svetla, strana folije koja je bila bliže lampi prima više svetla nego druga strana. Zato savetujemo da stranu na kojoj se nalaze najslabiji detalji okrenete ka izvoru svetlosti.

Sledeći gore pomenute instrukcije, normalne gradacije foto papira su zadovoljavajuće za fotografiju. Pre-eksponiranje npr. strane folije koja je bliže izvoru svetlosti ispravlja se prilikom izrade pozitivu.

Tragovi farbe

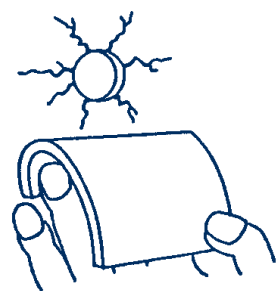
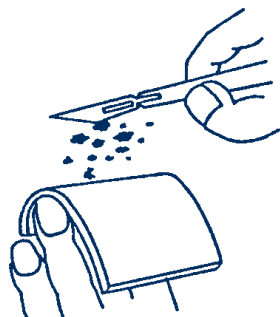
Kada farba sa automobila vozača koji pobegnu sa mesta zločina treba da se ispita, koriste se bele folije. Posle uklanjanja zaštitnog lista, jedna ivica folije se prisloni uz površinu automobila, direktno ispod mesta sa kojeg treba uzeti farbu. Kasnije se ova boja pažljivo sastruže skalpelom. Uzeti materijal će pasti u procep između folije i površine automobila, ili na samu foliju. Kada se uzme dovoljno materijala, folija se prisloni uz površinu auta i dobro pritisne duž cele površine. Na ovaj način sve male čestice će se zalepiti za foliju, a posle folija može da se ukloni a zaštitni list vrati. Ako je potrebno, zaštitni list možete učvrstiti spajalicom ili lepljivom trakom.

Uzimanje uzoraka mikro tragova

Zbog neagresivne prirode folije, mikro tragovi i dlake mogu da se uzorkuju bez straha od oštećenja uzetog materijala. Kada je potrebno ukloniti mikro tragove sa folija, slaba adhezivnost omogućava uklanjanje skalpelom ili pogodnom pincetom. Uzorkovanje dlaka vrši se belom folijom. Ako sa neke površine treba uzeti mikro tragove, preporučuje se da se ta površina podeli u kvadrate (npr. 20x20 cm) i za svaki taj kvadrat uzme novo parče folije. Dimenzija ovih folija je uslovljena zaprljanošću površine koja se istražuje, pošto uzorkovanje prljavštine ili velikih količina mikro tragova uzrokuje brzi gubitak adhezivnosti. Obično je dovoljno parče dimenzija 8x8 cm.

Rupe od metaka u prozorskim oknima

Stakla sa rupom od metka imaju veoma specifičnu strukturu loma oko rupe. Posle uzimanja ostataka oko rupe, uobičajen je postupak da se rupa fotografiše. Ovo, pak, može biti teško zbog refleksije, loše pozadine ili izvora svetlosti. Ukoliko je ovo slučaj, rupa od metka i okolina mogu se posuti Srebrnim Specijalnim prahom (pošto su ostaci oko rupe obezbeđeni!), a slika se može preneti na jedan ili nekoliko delova želatinske folije.





Krv

Tragovi krvi mogu se podići npr. belim folijama. One se drže na mrlji jedan ili više minuta (da bi se ovlažila) pre nego što se podigne otisak.

UPOZORENJE: Pošto je želatin belančevina, podignute mrlje više se ne mogu analizirati. Želatin će ometati analizu belančevina prisutnih u krvi!

Preporučuje se metod fotografisanja otisaka u krvi. Na neupijajućoj površini, većina otisaka će se poboljšati zahvaljujući hemijskom tretmanu. U mnogim situacijama, obrađeni otisci mogu još uvek biti podignuti posle hemijskog tretmana i fotografisanja. Podizanje umrljanog otiska belom želatinskom folijom eliminiše mešanje pozadine. Podignuti otisak mora biti fotografisan ubrzo posle podizanja (po mogućstvu manje od jednog sata), pošto se boja poboljšanog otiska razliva po želatinskom sloju folije. Ovo se ne primećuje nekoliko sati posle podizanja. Razlivanje nije moguće ispraviti i proces se nastavlja čak i na veoma niskim temperaturama. Zato se folija ne može čuvati.

Postupak podizanja: bela folija se pažljivo nanese, da bi se sprečilo pojavljivanje mehurića vazduha pri nekompletnom prenosu. Ostavite foliju na otisku najmanje nekoliko minuta do pola sata.

Pre podizanja, poželjno je tretiranje sledećim hemikalijama:

- Amido crni (metanol i vodena osnova)
- Leuko Kristal Ljubičasta (LCV)
- Kraulova boja
- Kumasi plava
- Mađarsko-crvena

Pažnja: Diaminobenzidin (DAB) se ne prenosi.

Fluorescencija: Mađarsko-crvena ima tu prednost što je podignuti otisak izrazito fluorescentan pod zelenim svetlom i posmatran kroz crveni filter pri fotografisanju.

Otisnuti rukopis

Crna želatinska folija može se odlično iskoristiti za otkrivanje otisnutog rukopisa. Posebno efekatan na sjajnim papirima (časopisi), otisnuti rukopis može biti još čitkiji kada se koristi ESDA ili sličan uređaj. Posmatranje i fotografisanje obmute slike otisnutog rukopisa može se postići jakim svetlom, na primer reflektorom. Aparat i lampa treba da budu što bliže jedno drugom, stvarajući na taj način skoro koaksijalno osvetljenje. Fotografišite u tamnoj prostoriji kako biste izbegli rasipanje svetla.

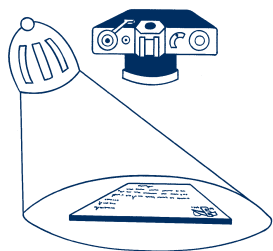
Efektivni raspon temperature

Temperatura predmeta sa koga treba da se uzme otisak je najviše 40° C, pošto se želatinski sloj topi između 40° i 45° Celzijusa.

Predmeti koji su stajali na suncu ubrzo premaše ovu granicu. Te predmete treba prvo ohladiti pre uzimanja otiska.

Temperatura u automobilima ostavljenim na suncu može biti veoma visoka. Zato folije nikako ne treba ostaviti na osunčanim površinama, već ih treba držati u hladovini (ispod prednjeg sedišta, na primer). Pri veoma toplom vremenu potrebno je koristiti rashladnu kutiju.

Folije za podizanje otisaka mogu da se koriste i kad je mrz. Guma sa crnih i belih folija postaje manje savitljiva iako je glavni problem na ovim temperaturama uklanjanje zaštitnog lista. Ovo je otežano pri niskim temperaturama. Može se izbeći držanjem folije u toplijoj sredini pre upotrebe u veoma hladnoj sredini. Postoji slučaj da je izvršeno podizanje bez problema na tako niskoj temperaturi kao što je -15° Celzijusa.





Želatinske folije

BYDA

informacije o proizvodu

Čuvanje

Folije se obično drže na sobnoj temperaturi (20° C), a preporučuje se držanje i u frižideru. Crne i bele folije nemaju rok trajanja. Većina naših klijenata ipak ne drži folije na zalihama duže od šest meseci do godinu dana.

Transparentne folije polako razvijaju smeđi ton. Ovo nastaje zbog hemijske reakcije između želatina i sastojaka dodatih da transparentne folije imaju snažniju čvrstinu lepljenja od belih i crnih folija. To postaje uočljivo nakon nekoliko meseci čuvanja na sobnoj temperaturi. Zato je bolje držati transparentne folije u frižideru.

Pri produženom skladištenju izvan specijalnih pakovanja, posebno u vlažnoj sredini, folije će upiti neku količinu vode, što će neznatno smanjiti čvrstinu lepljenja. Zbog aluminijumski presvučenih kesa u koje se folije pakuju, ovaj efekat se javlja veoma sporo, čak i pri skladištenju na vlažnom vazduhu.

Zbog prisustva konzervansa za hranu u sloju želatina, na folijama se ne pojavljuje buđ.