

**BVDA INTERNATIONAL**

PO BOX 2323 2002 CH HAARLEM HOLLAND
TEL +31 (23) 5424708 FAX +31 (23) 5322358
EMAIL INFO@BVDA.NL WWW.BVDA.COM

As Gellifters da BVDA

O presente manual visa fornecer informações completas sobre como utilizar as nossas películas de recolha Gellifters. Tentámos cobrir todos os pontos possíveis por forma a ajudá-lo a obter os melhores resultados possíveis.

Geral

As Gellifters da BVDA têm sido especificamente desenvolvidas para recolher impressões digitais, pegadas, marcas em pó e micro-vestígios. A camada de gelatina espessa, não agressiva e de baixa adesividade, possibilita a recolha de vestígios em quase todas superfícies, inclusive materiais porosos como o papel e o cartão. As impressões recolhidas podem ser levadas para fotografar ou para uma análise mais minuciosa.

As Gellifters preta e branca são dotadas de um transportador em linho e a Gellifter transparente de uma película de poliéster claro que serve de transportador. Todas Gellifters estão protegidas por uma película transparente de poliéster. As Gellifters preta e branca podem ser facilmente marcadas, dado que se pode escrever por cima da protecção em linho. As Gellifters transparentes são dotadas de extremidades de papel não adesivas, o que torna mais fácil marcá-las e levantar a protecção.

Sugestão: As Gellifters podem ser facilmente cortadas (antes da remoção da protecção) com uma tesoura para satisfazer as necessidades de um trabalho especial.

As impressões ou marcas recolhidas podem ser facilmente fotografadas após a remoção da protecção. Após fotografar as impressões, a protecção pode ser recolocada (após uma limpeza cuidada para remover qualquer contaminação possível).

Recolha de impressões digitais

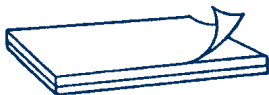
As impressões digitais reveladas com pó podem sempre ser recolhidas com as Gellifters da BVDA. O tipo de Gellifter a usar depende da cor do pó e da sua preferência pessoal. Por exemplo, com o pó prata ou ouro, pode usar a Gellifter preta para melhorar o contraste. Lembre-se de que é obtida uma imagem negativa da impressão digital onde são usadas as películas pretas e brancas. Nesse caso, é necessário a fotografia para obter uma imagem positiva. Aquando da utilização de filtros transparentes, pode ser directamente obtida uma imagem positiva fotografando a impressão através da protecção transparente.

Terá de cortar um pedaço suficientemente grande de Gellifter para recolher impressões reveladas com pó. Aconselhamos igualmente a cortar um pequeno canto da Gellifter por forma a poder marcá-la assim como a protecção. Existem dois motivos para tal. Primeiro, após a recolha da impressão, a protecção pode ser facilmente recolocada exactamente sobre a Gellifter. Segundo, se a Gellifter for sempre usada da mesma forma durante a recolha – por exemplo, com a extremidade cortada no canto superior direito –, a orientação da impressão recolhida pode ser sempre reconstruída. Antes de recolher a impressão, tem de remover a protecção e pô-la de parte invertida (para evitar contaminação com a poeira). No próximo parágrafo, encontrará uma descrição do método mais seguro, e o único recomendado, para aplicar a Gellifter sobre a impressão.

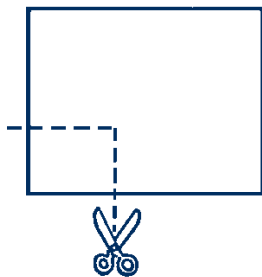
Aplice uma extremidade da Gellifter ao lado de uma impressão revelada. Com muito cuidado, alise a Gellifter inclinada para cima enquanto fricciona o seu dedo sobre esta no sentido de evitar capturar qualquer bolha de ar. Em seguida, pressione a Gellifter, com firmeza, sobre toda superfície.



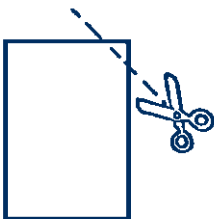
Gellifters podem ser utilizadas em superfícies porosas e irregulares



Gellifters são constituídas por três camadas



Gellifters podem ser cortadas para o tamanho necessário com uma tesoura



Corte uma pequena porção do canto



Retirar a capa de protecção



Concluída esta fase, pegue na Gellifter, começando por um dos seus cantos, e coloque-a sobre uma superfície horizontal e plana para substituir a protecção. Para impressões pequenas, esta operação pode ser executada da mesma forma que a do processo de recolha supra descrito. Para impressões maiores (por exemplo, impressões das palmas), convém utilizar um rolo.



Como recolher uma impressão revelada com pó

A captura de bolha de ar provoca a criação de crateras de pouca profundidade, que embora não estraguem a impressão, podem provocar problemas quando a fotografar.

Longevidade das impressões recolhidas

Tanto quanto sabemos, existe apenas um caso em que a impressão digital recolhida com pó se vai desvanecendo numa Gellifter da BVDA. Quando se utiliza o pó ouro da BVDA. Com o tempo, as impressões recolhidas vão-se desvanecendo e, por fim, desaparecem. O desvanecimento é perceptível após alguns dias ou semanas, dependendo da temperatura de conservação (quanto mais baixa melhor). Sabe-se, por outro lado, que as impressões reveladas com pó prata tem sido conservadas durante vários anos sem desvanecimento aparente. Contudo, aconselhamos sempre a fotografar as impressões o mais cedo possível.

Recolha de impressões digitais reveladas com cianoacrilato

A Gellifter pretas pode ser usada na recolha de impressões digitais reveladas com cianoacrilato. Esta película são é usada como último recurso no caso de:

- uma impressão digital tingida com uma solução que mancha e o objecto parecer entrar em fluorescência com a tinta;
- um objecto contaminado e a contaminação absorver também a solução que tingi, provocando assim uma perda de contraste entre a impressão e o fundo;
- uma impressão digital excessivamente revelada, ou
- um objecto parcialmente poroso e parcialmente não poroso, por exemplo, uma garrafa de plástico com uma etiqueta de papel.

Devido à extrema sensibilidade da camada de gelatina preta da película, uma impressão digital é facilmente copiada para a película aplicando esta última sobre a impressão revelada. Após a remoção da película, pode facilmente ver a impressão digital na película e fotografá-la usando uma luz coaxial (conforme descrito na secção, “escrita residual”).

Após a recolha de uma impressão com uma Gellifter preta, as fotografias tiradas são frequentemente melhores e mais nítidas que a mesma impressão fotografada em fluorescência.

Sugestão: a segunda recolha da mesma impressão digital é, muitas vezes, ainda melhor, dado que a primeira recolha remove a maior parte do fundo.

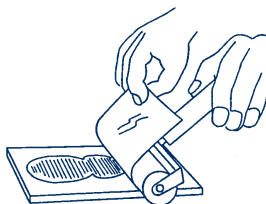
Recolha de impressões digitais não tratadas

Até mesmo as impressões digitais que não foram tratadas com pó ou com cianoacrilato podem ser recolhidas com a Gellifter preta. Aplicando uma Gellifter preta, pode procurar impressões num objecto em que se suspeite a presença de impressões, mas difíceis de lidar (por exemplo, superfície de plástico). Devido à extrema sensibilidade da camada de gelatina preta da película, a impressão digital é facilmente copiada para a película aplicando esta última sobre a impressão digital não tratada. Um outro exemplo é a impressão forte visível a olho nu. Para conservar o pormenor perfeito que as impressões não tratadas possam ter, estas podem ser recolhidas antes da utilização do pó.

Veja e fotografe este tipo de impressões recolhidas segundo o modo descrito na rubrica “escrita residual”: quase luz coaxial.



Como recolocar a capa de protecção



Como recolocar a capa de protecção com a ajuda de um rolo



Técnicas Especiais para Recolha de Impressões Digitais

Recolha dupla

Muitas vezes, uma impressão revelada com pó de impressões digitais pode ser recolhida duas vezes. Em muitos casos, a segunda recolha é mais clara, embora possua menos contraste. Outra possibilidade é utilizar de novo o pó e voltar a recolher a impressão digital.

Não podemos fornecer quaisquer regras para estas técnicas, dado que depende muito da experiência. Contudo, aconselhamos esta técnica para impressões digitais em alumínio.

Melhoria de impressões digitais antigas

É difícil tornar visível impressões digitais em objectos expostos à luz natural ou colocados ao ar livre durante muito tempo. A impressão dificilmente absorve poeira dado que a humidade da mesma se evaporou. Pode novamente humedecer a impressão colando um pedaço de Gellifter sobre essa durante alguns minutos. Em seguida, pode utilizar de novo o pó e recolher a impressão com um pedaço novo de Gellifter. Antes de usar este método, certifique-se de que o objecto em questão arrefeceu.

Pegadas

Recolha de pegadas

Estas são normalmente impressões em que a sola do sapato funciona como uma marca sobre a superfície, deixando assim uma impressão invisível ou de difícil visibilidade. As superfícies em que podem ser recolhidas pegadas, usando as Gellifters da BVDA, são todas lisas e duras como os chão, madeira pintada, papel, superfície da mesa, etc. A Gellifter preta grande, B-12000 (13 x 36 cm) e B-12500 (18 x 36 cm) é normalmente usada para recolher pegadas.

As impressões do calçado não visíveis a olho nu podem ser detectadas recorrendo a inúmeras métodos. O método mais conhecido é o recurso à lanterna ou ao projector com a luz a um ângulo baixo. Outro método é cobrir com Gellifters toda a área em que se suspeita a presença de pegadas, dado que a pegada que não é visível usando a luz a um ângulo baixo, pode ser vista uma vez recolhida com uma Gellifters preta. Tendo em mente esta situação, fornecemos ainda Gellifters extra grandes (36 x 50 cm). Quando toda a área estiver coberta com Gellifters, a reconstrução do molde é facilitada desenhando tiras nas costuras das Gellifters.

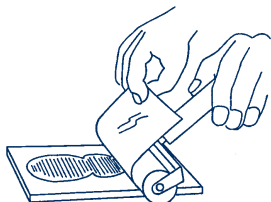
Antes de pegar nas Gellifters, convém deixá-las repousar sobre a superfície durante alguns minutos de modo a humedecer a impressão.

O recurso à recolha electrostática é outro método que deve ser mencionado para procurar pegadas. Dado que a recolha electrostática deixa mais resíduo do que o suficiente para posterior recolha com uma Gellifter, este tipo de recolha pode ser usado antes da recolha gelatinosa. Dado que a recolha electrostática remove igualmente muita poeira de fundo, com este tipo de recolha são normalmente obtidas melhores recolhas posteriores com a Gellifter, em vez de usar esta última sozinha.

O processo de aplicação das Gellifters é o mesmo que o usado para a recolha das impressões digitais (ver supra).

Ainda que as pegadas não apareçam quando a superfície é iluminada e não sejam visíveis após a sua recolha, podem manifestar-se quando se ilumina obliquamente a superfície da Gellifter num quarto escuro (após remoção da protecção). Sem aparentes impressões quando sob luz normal, as Gellifters mostram agora uma imagem altamente pormenorizada. Após a fotografia, a protecção pode ser de novo colocada, depois de convenientemente limpa. Convém usar um rolo grande quando da recolocação da protecção nestas Gellifters grandes, de modo a evitar a captura de bolhas de ar.

As pegadas que se tornaram visíveis com pó de impressão digital, como o Preto Magnético Intenso ou o Prata Especial, podem ser recolhidas com as Gellifters da BVDA. A cor da Gellifter usada depende da cor



Como recolocar a capa de protecção com a ajuda de um rolo



do pó da impressão digital, por exemplo: uma película branca para pó escuro e uma película preta para pó claro.

AVISO: Uma vez removida a protecção, evite contaminar as Gellifters. Quando manusear e fotografar as Gellifters, aconselhamo-lo a usar vestuário que não contenha poeiras.

Longevidade das pegadas recolhidas

As pegadas recolhidas (marcas de pó) desvanecer-se-ão lentamente com o tempo. Para impressões muito fracas, podemos nos aperceber disso após a sua conservação durante alguns dias. Tal dependerá da temperatura. Quanto mais baixa for a temperatura, mais lentamente as pegadas se desvanecerão. Contudo, tal não deve constituir uma preocupação, dado que as pegadas recolhidas podem ser facilmente fotografadas após a remoção da protecção. A luz oblíqua mostra os pormenores não são visíveis antes da fotografia. Até ao momento não conhecemos quaisquer materiais que desaparecem na superfície da Gellifter antes de serem tiradas fotografias. Para obter os melhores resultados possíveis, não deve recolocar a protecção. O transporte das impressões recolhidas é seguramente mais difícil nessa ocasião. Sugerimos o uso de fita -cola, adesiva de ambos os lados, e de uma caixa de cartão pouco funda e limpa, como as caixas de papel fotográfico.

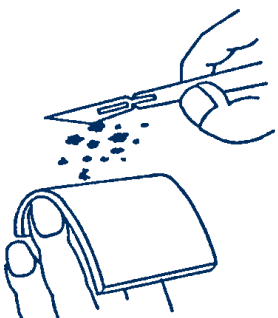
Quando as pegadas possuem material muito grosso, por exemplo areia, deve contar com algumas dificuldades aquando da substituição da protecção. É possível a reunião de pequenas bolhas de ar em torno às partículas grossas. Se existirem demasiadas, a protecção não adere adequadamente à Gellifter. Podem ser tomadas várias medidas para evitar estes problemas. Primeiro, convém fotografar a pegada antes da sua recolha. Segundo, a impressão recolhida pode ser fotografada na cena do crime antes da protecção ser recolocada. Terceiro, em vez de substituir a protecção, a Gellifter pode ser colocada numa caixa limpa (ex: uma caixa de papel fotográfico) e atada com fita até à parte inferior. Quarto, a protecção pode ser presa à Gellifter com mola ou fita adesiva de modo a evitar qualquer movimento que permita as partículas grossas a estragar os pormenores característicos.

Fotografar impressões

As impressões podem facilmente ser fotografadas com luz artificial num quarto escuro. A luz oblíqua (por exemplo, do lugar de um filme, a um ângulo de 45°) deve provir de um lado. O filme da máquina fotográfica tem de ser paralelo à Gellifter. Todos os reflexos devem ser evitados. Portanto, a sessão de fotografias deve ser feita num quarto totalmente escuro. Para evitar reflexos, a máquina fotográfica deve ser protegida da fonte luminosa (por exemplo, cartão preto). Próximo do Gellifter deve existir uma régua, juntamente com um número de caso ou afim. Antes de fotografar a impressão, deve remover a protecção. Para evitar contaminação, deve tomar cuidado para que o ambiente de trabalho não esteja contaminado com poeira (não deve fumar durante a sessão de fotografia).

É mais difícil fotografar as pegadas (marcas de pó) nas Gellifters. Para estabelecer o nível correcto de iluminação, deve tirar uma série de fotografias, a velocidades de disparo diferentes (padrão: diafragma em 11), a uma impressão teste (impressão em pó) para estabelecer um padrão para a montagem usada por si. Devido ao preto intenso da lâmina, é possível uma exposição excessiva e substantiva, permitindo assim a reprodução de traços muito fracos. Uma vez estabelecido padrão, a máquina fotográfica pode ser ajustada à sensibilidade do filme que estabeleceu como efectiva (por exemplo, pode considerar-se que um filme 125 ASA tenha uma sensibilidade efectiva de um filme 32 Asa). São necessários tempos de disparo mais longos quando os traços são fracos (mais fracos que o normal).

É reflectida muito mais luz na direcção da máquina fotográfica no caso de pegadas reveladas com pó, devendo portanto ser usados tempos de exposição mais curtos. O mesmo vale para as impressões digitais (recolhidas com pó) recolhidas. Para reprodução de todos os pormenores em impressões em pó, os mais fracos (ou a parte mais afastada do local) devem fornecer o critério para estabelecimento do tempo de exposição. Durante a impressão, é corrigida a relativa superexposição das outras partes. Normalmente, tira-se uma sequência de três exposições para ser segura a realização de uma boa produção.



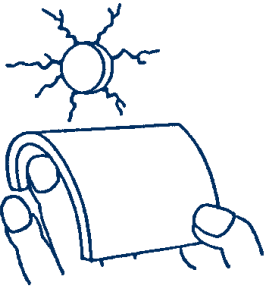


Devido à luz oblíqua, o lado de uma Gellifter mais próximo da lâmpada recebe mais luz que o outro lado. Assim sendo, convém colocar o lado da Gellifter com os pormenores mais fracos mais próximo da fonte luminosa.

Seguindo as operações supra mencionadas, a graduação normal do papel fotográfico é normalmente suficiente na impressão. Por exemplo, aquando da impressão do negativo, a excessiva exposição do lado da Gellifter mais próximo da fonte luminosa é corrigida.

Vestígios de tinta

Pode usar a Gellifter branca quando tiver de remover uma tinta para análise, deixada num carro por um condutor que bateu e fugiu. Após remover a protecção, aplique uma extremidade da Gellifter à superfície do carro, imediatamente sob o local donde se deve remover a tinta. Em seguida, raspe cuidadosamente a tinta com um escalpelo. O material removido cai no intervalo entre a Gellifter e a superfície do carro ou para cima da própria Gellifter. Após remover material suficiente, aplique toda a Gellifter à superfície do carro e friccione com firmeza, colando assim todas as partículas à Gellifter. Em seguida, pode remover a Gellifter e recolocar a protecção. Prenda a protecção com clips ou fita-cola, se necessário.



Recolha de amostras de micro-vestígios

Devido à natureza não agressiva da Gellifter, podem ser recolhidas amostras de micro-vestígios e de cabelo sem receio de danificar o material. No caso de ser necessário remover os microvestígios da Gellifter, a baixa aderência facilita a sua remoção recorrendo a um bisturi ou a uma pinça adequada. As amostras do cabelo são recolhidas com as Gellifters brancas.

No caso de ser necessário procurar micro-vestígios numa área, aconselhamos a sua divisão em quadrados (ex: 20 x 20 cm) e o recurso a um pedaço fresco de Gellifter para cada quadrado. Na realidade, o tamanho do Gellifter é ditado pela quantidade de contaminação na área a investigar, dado que a recolha de amostras em locais sujos ou de grandes quantidades de micro-vestígios provoca uma rápida perda de aderência. Normalmente, é suficiente 8 x 8 cm.

Furos de balas em vidros (janelas)

Os vidros com furos de balas tem um padrão muito específico de greta em torno ao furo. Após recolher os resíduos em torno ao furo, é normal fotografá-lo. Contudo, tal operação pode deparar-se com dificuldades devido aos reflexos, a fundos perturbadores ou a fontes luminosas. No caso desta situação, no furo e na área envolvente pode ser utilizado o pó Prata (Silver Special), após recolha dos resíduos em torno ao furo. A imagem pode então ser transferida para uma ou mais porções de Gellifter.

Sangue

Pode recolher uma mancha de sangue usando, por exemplo, a Gellifter branca. Deixe-a repousar um ou dois minutos sobre a mancha (para humedecer) e depois remova-a.

AVISO: Dado que a gelatina é uma proteína, deixa de ser possível analisar uma mancha uma vez que esta for recolhida. A gelatina prejudica a análise da proteína presente no sangue!

Fotografar as manchas de sangue é o método preferido. Numa superfície não absorvente, a maior parte das impressões serão avivadas com químicos e fotografadas. A recolha da impressão tingida com uma Gellifter branca elimina qualquer interferência de fundo. A impressão deve ser fotografada imediatamente após a sua recolha (de preferência menos de 1 hora), dado que a tinta da impressão realçada se difunde através e no interior da camada de gelatina da Gellifter. Tal não é perceptível antes de decorrerem duas horas a contar da recolha. A difusão é irreversível e contínua mesmo a temperaturas negativas, não sendo assim possível conservar a Gellifter.

Processo de recolha: aplique cuidadosamente a Gellifter branca de modo a evitar a captura de bolhas de ar, o que provocaria uma transferência incompleta. Deixe a Gellifter sobre a impressão de dois minutos a meia hora.



Os reagentes adequados que podem ser utilizados para este tipo de recolhas são:

- Preto Amido (metanol e à base de água)
- Violeta Cristal Leuco (LCV)
- Corante Crowle
- Azul Coomassie
- Vermelho Hungaro

Nota: A diaminobenzidina (DAB) não transfere.

Fluorescência: É recomendada a utilização do Vermelho Húngaro. A impressão recolhida entra em forte fluorescência numa Gellifter sob uma luz verde. É usado um filtro vermelho como barreira para ver e fotografar a fluorescência.

Escrita residual (marcas deixadas na folha seguinte de um bloco e/ou livro)

É recomendada a utilização da Gellifter preta para tornar visível a escritura residual. Particularmente eficaz em papel lustroso, como por exemplo revistas, a escrita residual pode ser mais legível que quando usado um ESDA ou um dispositivo semelhante. Pode ver e fotografar a imagem de espelho da escrita residual com uma luz brilhante, por exemplo, um projector. A máquina fotográfica e a luz devem estar o mais próximo possível uma da outra, quase criando uma luz coaxial. Tire as fotografias num quarto escuro para evitar a difusão da luz.

Intervalo de temperatura efectivo

40° C é a temperatura máxima de um objecto do qual se pretende efectuar uma recolha, dado que a camada de gelatina se dissolve entre 40° C e 45° C. Os objectos expostos ao sol rapidamente excedem este limite de temperatura. Estes objectos devem primeiro ser arrefecidos antes de efectuar a recolha.

A temperatura dos carros expostos ao sol pode subir muito. Portanto, não deve deixar a Gellifter em áreas expostas à luz solar, mas sim guardar em áreas com sombra (ex: sob o assento dianteiro). Pode ser necessário recorrer a uma caixa fresca em climas muito quentes.

As Gellifters podem ser usadas em temperaturas excessivamente baixas. A borracha das Gellifters preta e branca podem tornar-se um pouco menos flexíveis, embora o principal problema sob estas temperaturas seja a remoção da protecção. Tal torna-se mais difícil em temperaturas mais baixas. Pode ser logrado mantendo as Gellifters num ambiente mais quente antes de usá-las numa área muito fria. Recebemos relatórios de recolha sem problema a temperaturas tão baixas como -15° C.

Conservação

As Gellifters são normalmente guardadas a uma temperatura ambiente (20° Centígrados, 68° Fahrenheit), embora colocá-la num frigorífero não prejudique. Não se sabe qual o tempo de duração das Gellifters branca e preta. Contudo, a maior parte dos nossos clientes prefere abastecer-se para um período que vai de seis meses a um ano. As Gellifters transparentes do tamanho de uma pegada manifestam lentamente uma tonalidade de castanho. Tal deve-se a uma reacção química entre a gelatina e os ingredientes adicionados para dotar estas Gellifters transparentes de uma aderência superior às Gellifters branca e preta. Torna-se perceptível após um determinado número de meses de conservação a uma temperatura ambiente. Por conseguinte, é aconselhável conservar estas Gellifters num frigorífero.

Especialmente num ambiente húmido, as Gellifters atraem humidade se conservadas durante muito tempo fora da embalagem especial, provocando uma pequena perda de aderência. Dado as Gellifters serem embaladas em sacos de alumínio coloridos, tal sucederá muito lentamente, ainda que conservadas num ambiente húmido.

O crescimento de fungos nas Gellifters não terá lugar dado à presença de conservantes (nível alimentar).

