

11

25

71

Pracownia
Workshop

Technologia
Technology

Słownik
Dictionary

- 11

Wprowadzenie

Introduction
- 14

Historia pracowni

Workshop history
- 16

Podział przestrzeni

Division of space

- 25

Druk płaski

Flat print
- 30

Litografia

Lithography
- 48

Algrafia

Algraphy
- 56

Mokulito

Mokulito
- 60

Techniki na płytach offsetowych

Techniques on offset plates

[illegible]

Wprowadzenie

Introduction

Czym jest grafika artystyczna? Czy jest zbiorem sztywnych zasad, które narzucają nam poszczególne etapy procesu twórczego i zakładają efekt końcowy? Bynajmniej. Grafika artystyczna jest poszukiwaniem. Poszukiwaniem samego siebie, swojej tożsamości i świadomości. Odrywaniem tego, co być może jeszcze nie zostało znalezione. Przestrzenią, w której możemy się swobodnie poruszać i próbować nowych rozwiązań. Miejscem, gdzie nasze koncepcje mogą się zmaterializować, urzeczywistnić. Ogromnym obszarem życia każdego z nas – twórców, artystów, grafików.

Niniejsza książka jest jednym z ważniejszych elementów pracy dyplomowej, której założeniem jest stworzenie systemu informacji wizualnej dla Pracowni Druku Płaskiego i Litografii, Instytutu Sztuk Pięknych UR. Jednakże to przede wszystkim publikacja, której głównym celem jest przybliżenie podstawowych zasad, jakie obowiązują w tej przestrzeni. Zawiera nie tylko informacje takie jak historia pracowni, czy jej założenia, ale także schematy i wskazówki, które pomogą Wam w pracy nad swoimi pierwszymi - ale nie tylko - grafikami w oparciu o zasady druku płaskiego. Znajdziecie w niej informacje znajdujące się na planszach instruktażowych, które na stałe znajdują się w pomieszczeniach pracowni, ale też krótkie komentarze, będące często ich uzupełnieniem.

Technologia to podstawa, lecz można się jej nauczyć. To tylko narzędzie, o czym nie należy zapominać. Najważniejsza jest Wasza kreatywność i odwaga w realizowaniu swoich pomysłów. Pracownia 14 to miejsce, gdzie macie możliwość znalezienia swojego języka wypowiedzi. Przestrzenia, gdzie rodzą się nowe, często zaskakujące wrażliwości artystyczne. Wystarczy się otworzyć. Pozwolić sobie na eksperyment.

Powodzenia!

What is artistic graphics? Is it a set of rigid rules that impose us on individual stages of the creative process and assume the final result? Not at all. Artistic graphics are a search. Searching for myself, my identity and consciousness. Tearing off what has not yet been found. A space where we can move freely and try new solutions. A place where our concepts can materialize and materialize. A huge area of life for each of us - creators, artists, graphic designers.

This book is one of the most important elements of the diploma thesis, the premise of which is to create a visual information system for the Flat Printing and Lithography Studio, the Institute of Fine Arts of UR. However, it is primarily a publication whose main goal is to introduce the basic principles that apply in this space. It contains not only information such as the history of the studio or its assumptions, but also diagrams and tips that will help you work on your first - but not only - graphics based on the principles of flat printing. You will find there information on instructional charts that are permanently located in the studio's rooms, as well as short comments, often supplementing them.

Technology is the basis, but you can learn it. This is just a tool that should not be forgotten. The most important is your creativity and courage in implementing your ideas. Workshop 14 is a place where you have the opportunity to find your language of expression. A space where new, often surprising artistic sensibilities are born. Just open up. Allow yourself an experiment.

Good luck!

Technologia to tylko narzędzie. Najważniejsza jest Wasza kreatywność!

Technology is just a tool. The most important is your creativity!



Historia pracowni

Workshop history

Początki naszej pracowni to rok 1995. Działała ona wówczas w Zakładzie Wychowania Plastycznego, Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Rzeszowie. Zajęcia prowadzili prof. Antoni Nikiel i Marek Pokrywka. Od 1998 roku nastąpił intensywny rozwój pracowni, kiedy kierownikiem Zakładu Grafiki, Rysunku i Wychowania Plastycznego został prof. Włodzimierz Kotkowski. Powstały wtedy pracownie Druku Wypukłego i Linorytu, Druku Płaskiego i Litografii i Druku Wklęsłego. W naszej pracowni zajęcia zaczął prowadzić prof. UR Marek Adam Olszyński, którego zadaniem było zbudowanie od podstaw zaplecza dydaktycznego do litografii.

Początkowo pracownia działała w Krasnem, koło Rzeszowa, gdzie mieścił się od 1998 roku Instytut Sztuk Pięknych. To właśnie tam powstała pierwsza profesjonalna przestrzeń do pracy, tj. szlifiernia do kamieni litograficznych, pracownia projektowa. Sukcesywnie poszerzano zbiór materiałów graficznych, w tym pozyskiwano nowe kamienie. Rozwój pracowni to zasługa prof. UR Marka Adama Olszyńskiego, ale także Krzysztofa Woźniaka, dra Marcina Jachyma i Marcina Ruta. W roku 2009 do grona dydaktycznego dołączają obecne dr hab. Magdalena Uchman i dr Kamila Bednarska. Ten „tercet dydaktyczny” jak mówi M. Olszyński był i nadal jest ważnym elementem rozkwitu pracowni. Nastąpił wtedy rozwój technologii, pojawiła się odwaga do eksperymentowania i poszukiwania nowych rozwiązań. Pracownia znacznie poszerzyła swoją propozycję dla nowych adeptów, chociażby o druk płaski na metalu, który daje takie możliwości jak znacznie większy format prac, czy wycinanie matrycy po formie. Zaczęto częściej łączyć techniki, a warsztat stał się narzędziem, nie ograniczeniem.

W 2014 roku ówczesny Wydział Sztuki Uniwersytetu Rzeszowskiego (powołany w roku 2008), zmienił swą siedzibę i przeniósł się w obecną lokalizację przy al. Mjr. W. Kopisto. Poprawiło to rozpoznawalność jednostki i komunikację z poszczególnymi obszarami miasta. Od 1 października 2019 roku, Pracownia Druku Płaskiego i Litografii zgodnie ze statutem Uniwersytetu Rzeszowskiego wchodzi w skład Zakładu Grafiki, Instytutu Sztuk Pięknych w ramach Kolegium Nauk Humanistycznych.

The beginnings of our studio are 1995. It was then active in the Department of Plastic Education, Pedagogical University in Rzeszów. The classes were led by prof. Antoni Nikiel and Marek Pokrywka. From 1998 there was an intensive development of the studio, when the head of the Department of Graphics, Drawing and Plastic Education was prof. Włodzimierz Kotkowski. At that time, the Relief Printing and Linocut, Flat Printing and Lithography and Gravure printing workshops were established. In our workshop, classes were taught by prof. UR Marek Adam Olszyński, whose task was also to build a teaching base for lithography from scratch.

Initially, the studio operated in Krasne, near Rzeszów, where the Institute of Fine Arts was located since 1998. It was there that the first professional work space was created, i.e. a lithographic stone grinder, a design studio. The collection of graphic materials was gradually expanded, including new stones. The studio's development is thanks to prof. UR of Marek Adam Olszyński, but also Krzysztof Woźniak, dr Marcin Jachym and Marcin Rut. In 2009, the current professor joins the didactic group. Magdalena Uchman and dr Kamila Bednarska. This "didactic trio", says M. Olszyński, was and still is an important element of the studio's heyday. Then there was the development of technology, there was courage to experiment and search for new solutions. The studio has significantly expanded its offer for new adepts, including flat printing on metal, which gives such possibilities as a much larger format of work, or cutting the matrix by form. Techniques were more often combined, and the workshop became a tool, not a limitation.

In 2014, the then Faculty of Arts of the University of Rzeszów (established in 2008), changed its headquarters and moved to its current location at al. Maj. W. Kopisto. This improved the entity's recognition and communication with individual areas of the city. From October 1, 2019, in accordance with the statute of the University of Rzeszów, the Studio of Flat Printing and Lithography is part of the Graphic Department, Institute of Fine Arts within the College of Humanities.

Material wideo, platforma Youtube
Video material, Youtube platform



Podział przestrzeni

Division of space



Każda profesjonalna pracownia, zarówno rysunkowa, malarska, jak i graficzna, powinna być podzielona na odpowiednie strefy, czyli obszary, które uporządkują naszą pracę. Szczególnie ważne są one w przypadku przestrzeni, w których działa więcej osób, tak jak na przykład w naszej Pracowni Druku Płaskiego i Litografii UR. Z czasem taki podział staje się oczywisty. Przestajemy się zastanawiać nad tym, gdzie i jak przebiega dana strefa, lecz wynika to z naturalnej potrzeby zadbania o czystość i poprawność wykonania grafik. Aby nie uczyć się na własnych błędach, które mogą nieodwracalnie uszkodzić Wasze prace, warto zapoznać się z tym podziałem już teraz – na początku działań w „14”.

Wyróżniamy dwie strefy – czystą i brudną. Choć zapewne wydaje się to oczywiste,

sami przekonacie się, że nie zawsze będziecie o tym pamiętać. Wymaga to pewnej samodyscypliny, która zdecydowanie przyniesie rezultaty. Kiedy zachowacie pewne zasady, pomieszczenia pracowni będą uporządkowane i w miarę możliwości czyste, praca stanie się przyjemniejsza i łatwiejsza. Prawidłowy podział przestrzeni do pracy to podstawa!

Zajmijmy się strefą czystą (białe pole na schemacie obok). Jest to obszar, który jak sama nazwa mówi, powinien pozostać czysty. Co to oznacza? Przede wszystkim to, że w jego obrębie nie może znaleźć się farba drukarska. Jest to miejsce przeznaczone do pracy nad projektami, matrycami, do przeprowadzania korekt i rozmów o naszych grafikach. To także miejsce, gdzie możemy spędzić przerwę w pracy, zjeść śniadanie i napić się kawy. W jego polu pracuje się nad kamieniami litograficznymi, rysuje się na blachach aluminiowych, docina odpowiednie formaty, a także moczy papier, na którym zamierzamy odbić swoją matrycę. W jego obrębie znajduje się także stos na gotowe odbitki, które powinny się tam znaleźć zaraz po wydrukowaniu. Zajmuje on połowę powierzchni całej pracowni, co ułatwia pracę zarówno tutaj, jak i w strefie brudnej. Słuszność wprowadzenia takiego podziału argumentuje chociażby możliwość wybrudzenia farbą drukarską stołu do moczenia lub docinania czystych formatów papieru. Efekt takiego zjawiska jest oczywisty i mało przyjemny, szczególnie dla właściciela papieru.

Strefa brudna (obszar zakreskowany na schemacie obok) to strefa, gdzie miejsce mają etapy pracy takie jak rozwałkowywanie farby, nakładanie jej na matrycę, praca z użyciem prasy graficznej, ale też szlifowanie kamieni litograficznych i groszkowanie blach aluminiowych (szlifiernia). W tym obszarze znajdują się prasy, stoły do nakładania farby lub też pokrywania powierzchni matrycy innymi substancjami chemicznymi, takimi jak chociażby guma arabska, czy tusz litograficzny. W polu strefy brudnej znajduje się większość materiałów litograficznych i chemicznych, w tym rozpuszczalniki, tusze, farby, szpachle i wałki graficzne. W odpowiednich dla siebie miejscach znajdują się także kwasy i materiały ściernie. Nie mogą się tu znaleźć grafiki, nad którymi nie pracujemy w chwili obecnej, gdyż istnieje ryzyko uszkodzenia prac naszych lub innych osób.

Jak widzicie, podział ten jest oczywisty, prosty i praktyczny. Po kilku godzinach pracy w pracowni sami zauważycie, iż sprawdza się od bardzo dobrze, o ile wszyscy w grupie stosują się do jego założeń. Jeżeli zaczynamy pracę nad grafiką, zazwyczaj trafiamy do szlifierni, a więc strefy brudnej. Tam odpowiednio opracowujemy powierzchnię matrycy, aby rozpocząć kolejny etap pracy, a więc nanoszenie naszego rysunku na jej powierzchnię, co zazwyczaj ma miejsce w strefie czystej. Istnieją techniki, które wymagają opracowywania w strefie brudnej,



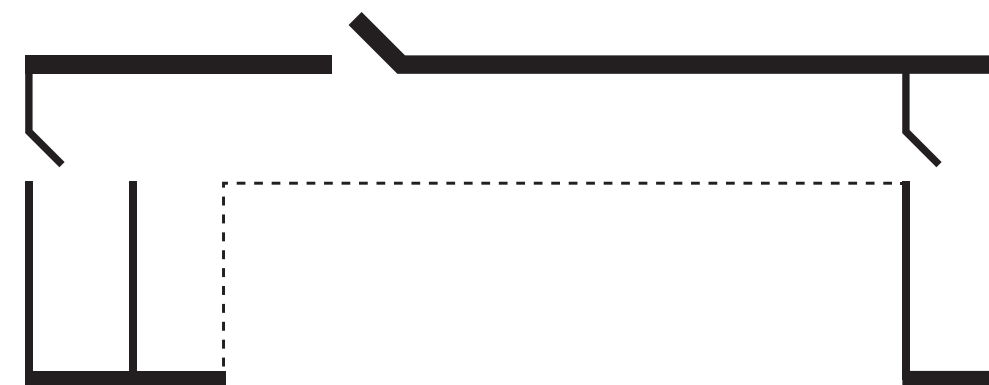
jak na przykład algrafia, w przypadku pracy z dużą ilością tuszu litograficznego. Jest to oczywiście zależne od indywidualnego doboru technologii. Zazwyczaj jednak rysunek наносimy w strefie czystej, za pomocą materiałów rysunkowych, które także znajdują się w jej obrębie. Gdy rysunek jest już gotowy, powracamy do strefy brudnej, gdzie наносimy farbę i odbijamy matrycę na prasie litograficznej.

Podsumowując, strefy nie są kolejnym utrudnieniem lecz pomocą i ułatwieniem w poprawnej i przyjemnej pracy, co przekłada się na atmosferę w pracowni i grupie osób. Aby je stosować wystarczy dwa razy zastanowić się nad tym, gdzie odkładamy wałek z farbą lub odbitkę naszej pracy. To wszystko stanie się oczywiste i będziecie robić to automatycznie, podświadomie, lecz na początku warto o tym pamiętać.

Each professional workshop, both drawing, painting and graphic, should be divided into appropriate zones or areas that will organize our work. They are particularly important in the case of spaces where more people work, such as in our Studio of Flat Printing and Lithography UR. Over time, this division becomes obvious. We stop thinking about where and how the zone goes, but it results from the natural need to ensure cleanliness and correctness of graphics. In order not to learn from your mistakes, which can irreversibly damage your work, it is worth familiarizing yourself with this division right now - at the beginning of activities in "14".

There are two zones - clean and dirty. Although this probably seems obvious, you will see for yourself that you will not always remember it. It requires some self-discipline that will definitely bring results. When you follow certain rules, the rooms of the studio will be tidy and, if possible, clean, work will be more pleasant and easier. The correct division of work space is the basis!

Let's take care of the clean zone (white box in diagram on page 16). This is an area that, as the name says, should remain clean. What does it mean? First of all, there must be no printing ink within it. It is a place to work on projects, matrices, to make corrections and talk about our graph-



Strefa czysta
Division of space



Strefa brudna
Division of space

ics. It is also a place where we can spend a break from work, have breakfast and drink coffee. In his field, he works on lithographic stones, draws on aluminum sheets, cuts the appropriate formats, and also wet paper on which we intend to reflect our matrix. It also has a pile for ready prints that should be there immediately after printing. It occupies half the area of the entire workshop, which facilitates work both here and in the dirty area. The justification for introducing such a division is argued, for example, by the possibility of using ink to wet the table for soaking or cutting clean paper sizes. The effect of this phenomenon is obvious and not very pleasant, especially for the paper owner.

The dirty area (hatched field in the diagram on page 16) is a zone where work stages such as rolling out the paint, applying it to the matrix, working with a graphic press, but also grinding lithographic stones and graining of aluminum sheets (grinding) take place. In this area there are presses, tables for applying paint, or also to cover the surface of the matrix with other chemical substances, such as, for example, gum arabic or lithographic ink. The dirty zone contains most of the lithographic and chemical materials, including solvents, inks, paints, fillers and graphic rollers. Acids and abrasives are also found in the right places for you. There cannot be any graphics that we are not working on at the moment, because there is a risk of damage to our or other people's work.

As you can see, this division is obvious, simple and practical. After a few hours of work in the studio, you will notice that it works very well, provided everyone in the group adheres to its assumptions. If we start working on graphics, we usually get to the grinding shop, i.e. the dirty area. There, we properly process the surface of the matrix to begin the next stage of work, i.e. applying our drawing to its surface, which usually takes place in the clean zone. There are techniques that need to be developed in a dirty area, such as algraphy, when working with large amounts of lithographic ink. This, of course, depends on the individual selection of technology. Usually, however, we apply the drawing in the clean zone, using drawing materials that are also within it. When the drawing is ready, we return to the dirty area, where we apply the paint and reflect the matrix on the lithographic press.

To sum up, the zones are not another difficulty, but help and facilitation in correct and pleasant work, which translates into the atmosphere in the studio and a group of people. To use them, just think twice about where you put the paint roller or a copy of our work. All this will become obvious and you will do it automatically, subconsciously, but at the beginning it is worth remembering.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.





Druk płaski bazuje na zjawisku wzajemnego odpychania się tłuszczu i wody.

Flatbed printing is based on the phenomenon of mutual repulsion of fat and water.

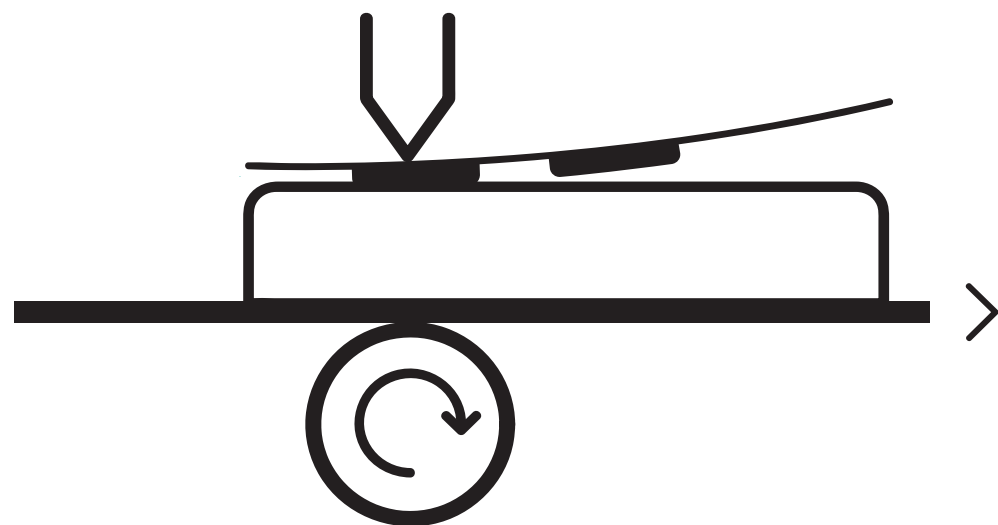
Druk płaski

Flat print

Druk płaski to kolejny rodzaj grafiki warsztatowej, która współcześnie pełni przede wszystkim rolę grafiki artystycznej. Powstał dopiero pod koniec wieku XVIII, co czyni go jednym z najmłodszych rodzajów grafiki. Dlaczego jest inny niż druk wklęsły i wypukły? Co go wyróżnia i jakie daje nam możliwości?

Zasadnicza różnica, jak zapewne się domyślacie, polega na sposobie w jaki opracowujemy matrycę. Może nią być kamień litograficzny lub blacha aluminiowa. Pracujemy w oparciu o zatłuszczanie poszczególnych obszarów, a mianowicie używając tłustych narzędzi takich jak tusz litograficzny, kredka litograficzna, marker olejny, szelak, długopis lub innych materiałów zawierających tłuszcz. Następnie bazujemy na fizycznym zjawisku jakim jest wzajemne odpychanie się tłuszczu i wody. Zwilżając naszą matrycę powodujemy, iż farba drukarska pokrywa tylko i wyłącznie obszary przez nas zarysowane (obszary tłuste). Miejsca czyste, a więc te, które powinny pozostać niezadrukowane, nie będą przyjmować farby (pozostaną neutralne). Jest to jedna z ważniejszych zasad druku płaskiego – zarówno powierzchnia drukująca jak i powierzchnia niedrukująca, znajdują się na jednym poziomie, w przeciwieństwie do druku wklęsłego i druku wypukłego, w przypadku których powierzchnia matrycy nie jest równa (druk wklęsły – obszar drukujący zostaje wytrawiony, druk wypukły – wycięty zostaje obszar „biały”). Należy pamiętać o tym, iż zatłuszczanie blachy jest dużo łatwiejsze, niż się wydaje. Wystarczy dotknąć dłonią jej powierzchni, aby na gotowej odbitce utrwaliła się nasza dłoń. Dlatego starajcie się nie dotykać powierzchni kamienia lub blachy i stosujcie rękawiczki, które zatrzymają tłuszcz znajdujący się na Waszych palcach.

Druk płaski to bardzo szeroka dziedzina grafiki. Zazwyczaj w naszej pracowni realizujemy swoje projekty w oparciu o techniki takie jak: litografia tuszowa, litografia kredkowa, litografia lawowana, autografia (przedruk), algrafia, autorski druk offsetowy i mokulito (wszystkie techniki i ich opisy znajdziecie w tej książce). Każda z tych technik pozwala nam uzyskać inne efekty, przy innym opracowywaniu matrycy. Należy pamiętać również o tym, iż istnieje możliwość dowolnego ich łączenia! Na jednym arkuszu papieru możemy odbijać dowolną ilość matryc, co sprawia, że nasza grafika jest bardziej interesująca, a sam proces jej przygotowywania dużo ciekawszy.



Druk płaski - kamień litograficzny
Flat print - lithographic stone

Odbitkę cechują przede wszystkim dwie rzeczy, mianowicie: rysunek jest miękki (delikatnie rozkłada się na powierzchni papieru) a także to, iż obraz jest płaski. Nie znajdziemy tutaj wgłębień biegnących wzdłuż prowadzonego przez nas rysunku, co niejednokrotnie powoduje, że nie możemy określić kolejności nadrukowywania poszczególnych matryc.

Druk wykonujemy przy pomocy pras graficznych (litograficznej lub offsetowej). Litograficzna, jak sama nazwa mówi, służy do odbijania litografii (kamieni). Prasa offsetowa jest używana znacznie częściej i świetnie sprawdza się w przypadku wszystkich pozostałych technik. Ważna jest kolejność umieszczania na niej poszczególnych warstw według następującej kolejności: papier podkładowy, matryca, papier graficzny, papier podkładowy, filc. Zastosowanie takiego rozwiązania gwarantuje czystość odbitki i prasy drukarskiej, ale też odpowiedni docisk na całej powierzchni naszej matrycy.

05

Arkusz filcu
Felt sheet

04

Papier podkładowy
Backing paper

03

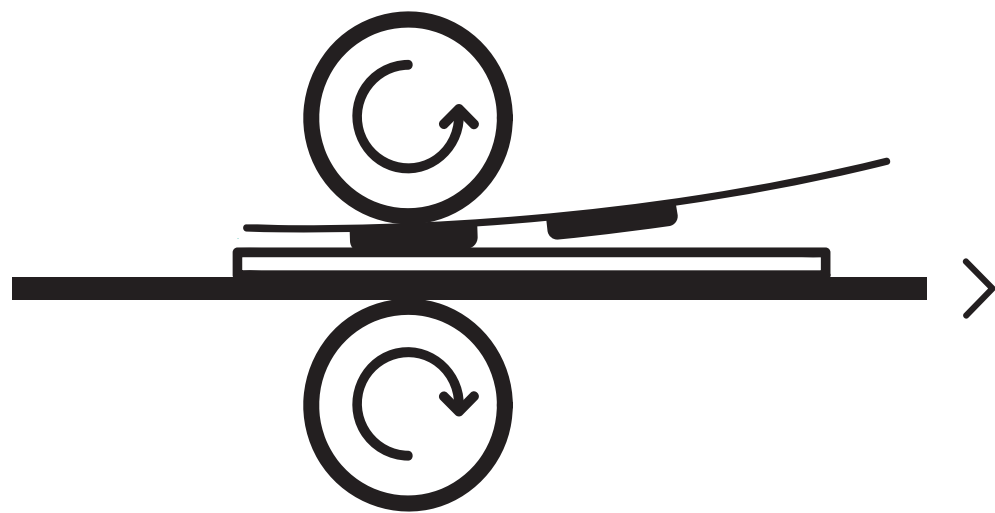
Papier graficzny
Graphic paper

02

Matryca
Matrix

01

Papier podkładowy
Backing paper



Druk płaski - blacha aluminiowa
Flat print - aluminum sheet

Flat printing is another type of workshop graphics, which today primarily plays the role of artistic graphics. It was created only at the end of the 18th century, which makes it one of the youngest types of graphics. Why is it different than gravure and convex? What makes it different and what options does it give us?

The main difference, as you probably guessed, is the way we develop the matrix. It can be lithographic stone or aluminum sheet. We work on the basis of greasing individual areas, namely using greasy tools such as lithographic ink, lithographic crayon, oil marker, shellac, pen or other fat-containing materials. Then we rely on the physical phenomenon of mutual fat and water repulsion. Wetting our matrix causes that the printing ink covers only the areas scratched by us (greasy areas). Clean places, i.e. those that should remain unprinted, will not accept paint (they will remain neutral). This is one of the most important principles of flat printing - both the

printing and non-printing surfaces are on one level, as opposed to gravure and relief printing, where the matrix surface is not even (gravure - the printing area is etched, printing convex - the „white” area is cut out). It should be remembered that oiling is much easier than it seems. All you need to do is touch the surface with your hand and your hand will be fixed on the finished print. Therefore, try not to touch the surface of the stone or sheet and use gloves that will retain the fat on your fingers.

Flat printing is a very wide field of graphics. Usually, in our studio, we implement our projects based on techniques such as: ink lithography, crayon lithography, lithograph lithography, autography (reprint), algraphy, original offset printing and mokulito (all techniques and their descriptions can be found in this book). Each of these techniques allows us to achieve different effects while developing the matrix differently. It should also be remembered that there is a possibility of any combination! We can reflect any number of matrices on one sheet of paper, which makes our graphics more interesting, and the process of preparing it much more interesting.

The print is primarily characterized by two things, namely: the drawing is soft (it spreads gently on the surface of the paper) and also that the image is flat. We will not find here recesses running along our drawing, which often means that we can not determine the order of printing individual matrices.

We print using graphic presses (lithographic or offset). Lithographic, as the name says, is used to reflect lithographs (stones). The offset press is used much more often and works great for all other techniques. The order in which the individual layers are placed on it is important, in the following order: backing paper, matrix, graphic paper, backing paper, felt. The use of such a solution guarantees the cleanliness of the print and printing press, but also the appropriate pressure on the entire surface of our matrix.

Litografia

Lithography

Litografia to jedna z najpopularniejszych technik druku płaskiego. Jej bazą jest kamień litograficzny i jego właściwości chemiczne. Tak jak w przypadku pozostałych technik, opiera się na zatłuszczaniu poszczególnych partii, a następnie poddaniu całej powierzchni procesom umożliwiającym odbicie matrycy na papierze. Technikę litografii przypisuje się A. Senefelderowi, który w roku 1798 przypadkowo trafił na jej znamiona. Otóż robiąc listę odzieży do prania, spisał jej poszczególne punkty na kamieniu wapiennym, na którym wcześniej przygotowywał mieszaniny do trawienia płyt metalowych. W jego głowie pojawiła się myśl, aby spróbować taki kamień poddać procesowi trawienia i odbić na papierze. Tak się też stało – elementy rysunkowe zostały wytrawione, jednak zjawisko jakie zaobserwował później było jego największym odkryciem. Okazało się, iż partie, z których Senefelder usiłował wcześniej usunąć naniesiony podkład, nie przyjęły wody. Oznaczało to narodziny druku płaskiego. Narodziny litografii.

Początkowo druk płaski, jak w przypadku innych rodzajów druku, służył do produkcji materiałów komercyjnych. Drukowano przede wszystkim na potrzeby teatru, służył jako doskonała metoda do wykonywania reprodukcji innych dzieł i tworzenia ilustracji. Z czasem oczywiście poszerzano jego zastosowanie aż do czasów współczesnych, kiedy w dobie digitalizacji pozostaje on wyłącznie dziedziną grafiki artystycznej.

Kamień litograficzny przygotowuje się w taki sposób, aby pewne obszary przyjmowały farbę graficzną, inna natomiast nie. Powoduje to, iż jego powierzchnia jest płaska (nie występują różnice w wysokości powierzchni drukującej i niedrukującej). Odróżnia to zdecydowanie ten rodzaj druku od innych, gdzie takie różnice się pojawiają. Jest to możliwe dzięki prawom fizyki i chemii – woda odpycha tłuszcz, co pozwala nam na kontrolowanie procesu przyjmowania farby (która jest tłusta). Do zatłuszczenia planowanych obszarów możemy posłużyć się wszelkimi narzędziami i substancjami, które zawierają domieszkę tłuszczu. Przykładowo są to tusz litograficzny i kredka litograficzna.

Proces wykonania litografii jest złożony z kilku etapów pracy. Począwszy od doboru odpowiedniego kamienia, poprzez jego właściwe przygotowanie, naniesienie autorskiego rysunku, przez trawienie, aż do momentu wykonania odbitki, która jest zwieńczeniem naszych starań. Na początku pracy, technologia może wydawać się bardzo trudna i skomplikowana,

lecz musicie pamiętać, iż przy zachowaniu poprawnej kolejności wykonywanych czynności, po prostu musi się udać! Każde działanie w pracowni jest przygodą, niekiedy ostateczny wygląd naszej odbitki pozostaje długo zagadką. Tak powinien wyglądać proces twórczy. Powinniśmy panować nad dziełem tylko w pewnym stopniu.

Lithography is one of the most popular flat printing techniques. Its base is lithographic stone and its chemical properties. As with other techniques, it is based on oiling individual batches and then subjecting the entire surface to processes that allow the matrix to be reflected on paper. The lithographic technique is attributed to A. Senefelder, who in 1798 accidentally hit her birthmarks. Well, while making a list of clothes for washing, he wrote her individual points on limestone, on which he previously prepared mixtures for etching metal plates. In his head the thought came to try to undergo the process of digestion and reflect on paper. This also happened - the drawing elements were etched, but the phenomenon he observed later was his greatest discovery. It turned out that the parts from which Senefelder had previously tried to remove the undercoat did not absorb water. This meant the birth of flat printing. Birth of lithography.

Initially, flat printing, as with other types of printing, was used for the production of commercial materials. Printed primarily for the needs of the theater, it served as an excellent method for reproducing other works and creating illustrations. With time, of course, its use was extended to modern times, when in the age of digitization it remains only the field of artistic graphics.

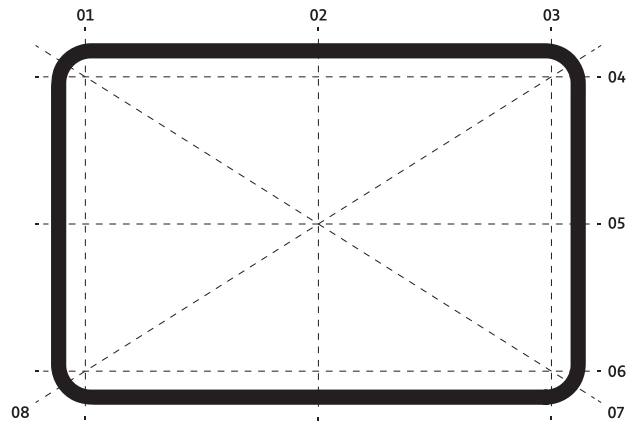
The lithographic stone is prepared in such a way that some areas receive graphic paint, while others do not. It causes that its surface is flat (there are no differences in the height of the printing and non-printing surfaces). This definitely distinguishes this type of printing from others, where such differences appear. This is possible thanks to the laws of physics and chemistry - water repels fat, which allows us to control the process of taking paint (which is greasy). To grease the planned areas, we can use any tools and substances that contain an admixture of fat. For example, they are lithographic ink and lithographic crayon.

The lithography process consists of several stages of work. Starting from the selection of the right stone, through its proper preparation, applying the author's drawing, through etching, up to the moment of making the print, which is the culmination of our efforts. At the beginning of work, the technology may seem very difficult and complicated, but you must re-

member that while maintaining the correct order of operations, it simply must succeed! Each activity in the studio is an adventure, sometimes the final look of our print remains a mystery for a long time. This is how the creative process should look. We should only control the work to some extent.

Poziomowanie kamienia litograficznego

Leveling lithographic stone



Schemat poziomowania kamienia
Stone leveling scheme

W przypadku litografii oraz wszystkich technik druku płaskiego, niezwykle ważna jest równa powierzchnia matrycy. Co to oznacza? Nie powinna posiadać ona wgłębień, wybrzuszeń i innych nierówności, gdyż istnieje prawdopodobieństwo niepoprawnego odbicia się naszego rysunku. Jeżeli wykonujemy rysunek na blasze, problem jest mniejszy. Niewielkie nierówności powinny wyrównać się w trakcie drukowania, pod naciskiem wałka dociskającego. W przypadku kamienia litograficznego, musimy o to zadbać przed naniesieniem rysunku.

Najwłaściwszą metodą wypoziomowania kamienia litograficznego (bo o nim mowa) jest użycie liniału (jeżeli nie jesteśmy w jego posiadaniu, skuteczna będzie również metalowa linijka). Przykładamy go w różnych miejscach, na skos, wzdłuż i w szereg. Kartką papieru sprawdzamy, czy arkusz wsuwa się pomiędzy powierzchnię kamienia, a krawędź liniału. Jeżeli tak, jest to miejsce wgłębione, które należy zniwelować. Robimy to podczas pracy kurantem, pamiętając o delikatniejszym wyszlifowaniu powierzchni w tym obszarze. Czynność powtarzamy kilkakrotnie do momentu uzyskania pewności, że powierzchnia kamienia jest idealnie równa. Gwarantuje to równomierny nacisk prasy litograficznej na całą powierzchnię naszego kamienia.

For lithography and all flat printing techniques, even matrix surface is extremely important. What does it mean? It should not have depressions, bulges and other unevenness, because there is a probability of incorrect reflection of our drawing. If we make a drawing on a baking sheet, the problem is smaller. Slight unevenness should even out during printing under the pressure of the platen roller. In the case of lithographic stone, we must take care of this before applying the drawing.

The most appropriate way to level a lithographic stone (because we are talking about it) is to use a ruler (if you do not have it, a metal ruler will also be effective). We apply it in different places, diagonally, lengthwise and across. With a piece of paper, check whether the sheet slides between the stone surface and the edge of the ruler. If so, it is a hollow place that must be leveled. We do this while working with the chime, remembering to sand the surfaces in this area more gently. Repeat the process several times until you are sure that the stone surface is perfectly even. This guarantees uniform pressure of the lithographic press on the entire surface of our stone.

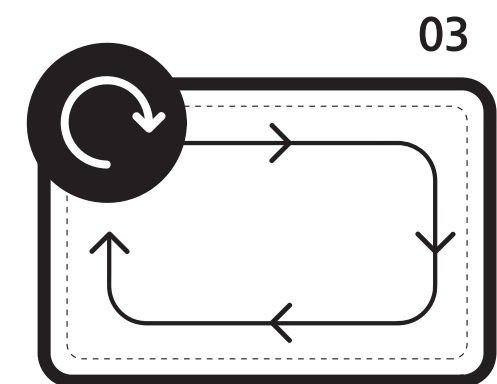
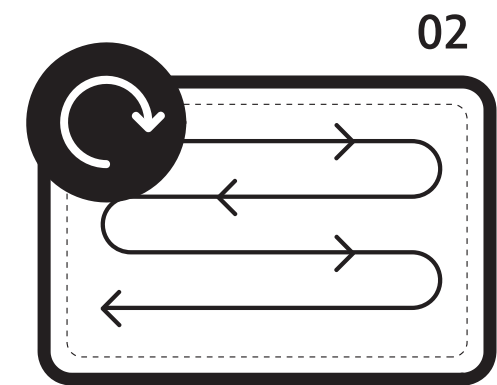
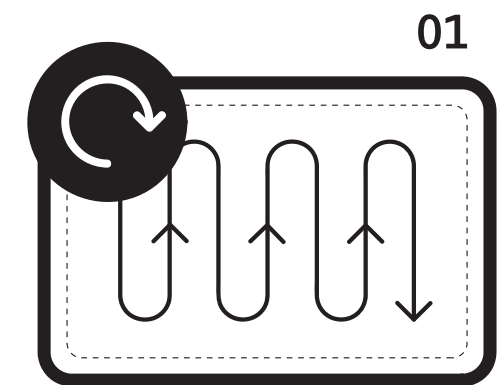
Szlifowanie i groszkowanie

Grinding and graining

Szlifowanie i groszkowanie kamieni litograficznych to jeden z ważniejszych etapów pracy, gdyż od jego poprawności zależy cały późniejszy proces. Ma na celu: usunięcie resztek starego rysunku i przywrócenie początkowych właściwości chemicznych płaszczyzny, nadanie odpowiedniej gładkości i wyrównanie ewentualnych nierówności (patrz: poziomowanie kamienia litograficznego) oraz nadanie odpowiedniej faktury, czyli tzw. groszku.

Zaczynamy od usunięcia gumy arabskiej i starego rysunku. W tym celu używamy gąbki z wodą i rozpuszczalnika Stoddarda. Im więcej rysunku uda nam się usunąć, tym mniej czeka nas pracy przy użyciu kuranta. Następnie zaokrąglamy pilnikiem krawędzie kamienia litograficznego i sprawdzamy, czy jego płaszczyzna jest równa (liniał lub metalowa linijka). Kiedy te etapy mamy za sobą, przechodzimy do groszkowania. Pierwszy cykl wykonujemy przy użyciu karborundu o grubym ziarnie 80 -100. Przed naniesieniem proszku należy zwilżyć powierzchnię kamienia. Groszkowanie wykonujemy według schematów kierunku znajdujących się na tablicach instruktażowych w szlifierni, posługując się żeliwnym kurantem lub mniejszym kamieniem szlifierskim. Kiedy karborund połączy się z drobinkami kamienia, a proces groszkowania będzie wymagał użycia większej siły, należy zmyć powstałą mieszaninę, wysuszyć kamień i rozpocząć pracę od ponownego zwilżenia i pokrycia kamienia karborundem. Pracujemy w ten sposób aż do momentu całkowitego zatarcia poprzedniego rysunku. Kiedy powierzchnia jest płaska i czysta, stosujemy proszek o gęstości ziarna 100-120. Następnie dwukrotnie groszkujemy powierzchnię kamienia karborundem 200. Jeżeli powstała faktura jest dla nas „za gruba”, istnieje możliwość przegroszkowania naszego kamienia proszkiem o gęstości 220 i więcej. Ostatnim etapem przygotowywania kamienia do naniesienia rysunku jest jego wysuszenie, ponowne sprawdzenie równości i zaokrąglenie brzegów, co wpływa na jakość odbitki i chroni przed uszkodzeniem papieru podczas drukowania.

Od momentu, kiedy będziemy mogli zacząć nanosić swój rysunek dzieli nas tylko jeden krok. Na płaszczyźnie naszego kamienia musimy wyznaczyć obszar drukowania. Dlaczego? Wynika to ze sposobu działania prasy litograficznej. Podczas przemieszczania się płozy, opiera się ona o płaszczyznę kamienia. Należy jednak uniknąć sytuacji, w której dana płoza opierałaby się również o jego krawędź. Mogłoby to uszkodzić płozę i całą prasę litograficzną.



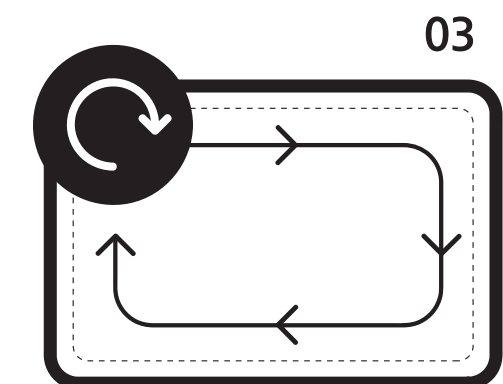
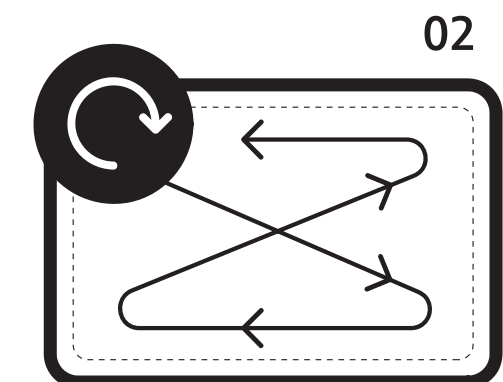
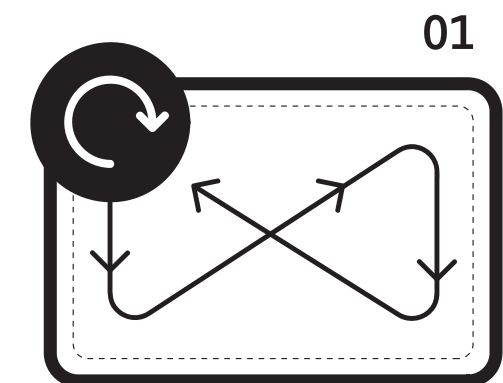
Kolejność ucierania dla dużych kamieni
Grinding order for large stones

Dlatego warto wyznaczyć odpowiednie marginesy, które pozwolą przesunąć kamień w bezpieczny sposób. Zazwyczaj są to pasy o szerokości 2,5 cm, pokryte zakwaszoną gumą arabską. Teraz kamień jest gotowy do procesu twórczego.

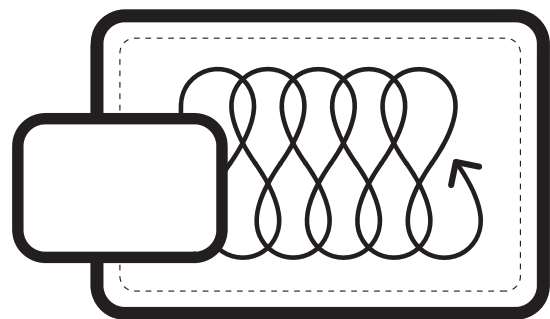
Grinding and graining of lithographic stones is one of the most important stages of work, because the whole subsequent process depends on its correctness. It aims to: remove the remains of the old drawing and restore the initial chemical properties of the plane, give it an appropriate smoothness and level out any unevenness (see leveling the lithographic stone) and give the appropriate texture, i.e. peas.

We start by removing the gum arabic and the old drawing. For this we use a sponge with water and Stoddard's solvent. The more drawings we manage to remove, the less work will be done using the chime. Then round the edges of the lithographic stone with a file and check if its surface is even (ruler or metal ruler). When we have these stages behind us, we proceed to graining. We make the first cycle using 80 to 100 coarse grain carborundum. Before applying the powder, moisten the stone surface. We make graining according to the direction diagrams on the instruction boards in the grinding shop, using a cast iron chime or a smaller grinding stone. When the carborundum blends with the stone particles, and the graining process will require the use of more force, you need to wash the resulting mixture, dry the stone and start working with re-wetting and covering the stone with carborundum. We work in this way until the previous drawing is completely blurred. When the surface is flat and clean, we use powder with a grain density of 100-120. Then we double-grain the stone surface with 200 carborundum. If the texture is too thick for us, it is possible to grist the stone with a powder with a density of 220 and more. The final stage of preparing the stone for applying the drawing is its drying, re-checking the evenness and rounding of the edges, which affects the quality of the print and protects against damage to the paper during printing.

We are only one step away from the moment when we can start applying our drawing. On the surface of our stone we need to designate the printing area. Why? This is due to the way the lithographic press works. When the skid moves, it rests against the stone surface. However, one should avoid a situation where a given skid would also rest on its edge. This could damage the skid and the entire lithographic press. Therefore, it is worth setting appropriate margins that will allow you to move the stone in a safe way. Usually these are 2.5 cm wide belts, covered with acidified arabic gum. Now the stone is ready for the creative process.



Kolejność ucierania dla małych kamieni
Grinding order for small stones



Ucieranie kamieniem szlifującym
Grinding with a grinding stone



Prawidowo zaoblone krawędzie kamienia
Correctly rounded stone edges



Etapy opracowywania kamienia w litografii

Stages of lithography stone processing

Każdy materiał do tworzenia rysunku litograficznego zawiera zmydlony tłuszcz oraz składnik odporny na działanie kwasu (np. воск, żywica). Ich procent zawartości rzutuje na pozostawiany ślad. Wyróżniamy kredki tłustsze, które są miękkie, a także kredki z mniejszą zawartością tłuszczu, które są twardsze. Dobór zależy od tego na jakim rysunku nam zależy. Jest to kwestia indywidualna i dopasowywana pod wcześniejszy projekt. Zazwyczaj są one dostępne w pięciu wariantach określonych numerycznie – od najmiększych (I) po najtwardsze (V). Za ich pomocą możemy uzyskać wiele grubości, chociażby poprzez zróżnicowane ułożenie jej względem płaszczyzny kamienia. Do dyspozycji mamy także tusz litograficzny. Jest to zazwyczaj płyn (występuje również w formie laseczek i pasty), który posłuży nam do działań płaszczyzną (plamą). Narzędzia można łączyć ze sobą, co pozwala uzyskać obraz składający się z plamy i kreski jednocześnie. Istnieje także możliwość wydrapywania wcześniej nałożonych powierzchni. Możemy całość kamienia pokryć tuszem (uzyskać czarne pole), a następnie wydobywać z niego poszczególne elementy. Wachlarz możliwości jest naprawdę szeroki.

Kiedy nasz rysunek jest już gotowy, należy sprawić, aby białe partie nie przyjmowały farby drukarskiej. Wykonujemy trawienie kamienia, które oddziela od siebie partie drukujące od niedrukujących. Nie jest to jednak trawienie wżerające się w powierzchnię kamienia litograficznego, z którym spotkacie się zapewne na druku wklęsłym. Tutaj terminem tym określa się zabezpieczanie części niezarysowanych przed przyjmowaniem farby (uodparnianiem ich na działanie tłuszczu). Proces tzw. trawienia kamienia litograficznego zachodzi przy użyciu roztworu gumy arabskiej i małej ilości kwasu azotowego.

Przed rozpoczęciem trawienia należy pokryć rysunek kalafonią i talkiem. Spowoduje to, iż guma arabska zdecydowanie lepiej przyczepi się do tych partii, zabezpieczając je przed działaniem kwasu. Ma on na celu tylko i wyłącznie zmianę właściwości chemicznych obszarów niezarysowanych (tych, które mają pozostać białe). Dlatego tak ważne jest zabezpieczenie

Materiały litograficzne znajdują się w strefie brudnej w odpowiednio oznaczonej szafce. Znajdziecie tam zarówno kredki litograficzne jak i tusz.

Lithographic materials are prohibited in a marked cabinet. You will also find lithographic crayons and inks there.

rysunku. W pierwszej kolejności kamień pokrywamy kalafonią. Jej nadmiar zmiatamy do pudełka, a następnie sypiemy talk i rozprowadzamy go czystą bawełnianą szmatką.

Pierwsze trawienie powinno być wykonane kwasem o mniejszym stężeniu (wartość roztworu skonsultuj ze swoim prowadzącym). Następnie na obszary, które wymagają głębszego trawienia powinniśmy nanieść kolejną warstwę kwasu, tym razem o silniejszym stężeniu. Robimy to pędzelkiem przez parę minut. Na powierzchni kamienia pojawią się pęcherzyki świadczące o zachodzącym procesie. Kiedy zakończymy trawienie, usuwamy gąbką pozostałości gumy i przecieramy powierzchnię szmatką etaminową, aby guma arabska pokryła jednolicie cały obszar. Pozostawiamy kamień na 12 – 24 godziny.

Kolejny etap rozpoczynamy od wymycia zakwaszonej gumy i zastąpienia ją gumą niezakwaszoną, a następnie przetarcia całej powierzchni szmatką. Przecieramy rysunek rozpuszczalnikiem i pokrywamy kamień asfaltem w płynie. Teraz przy użyciu gumowej gąbki (lub też mokrej szmatki) pozbywamy się szablonu, który powstał z gumy arabskiej. Następnie наносим farbę drukarską i suszymy kamień.

Przystępujemy do drugiego trawienia, które gwarantuje wzmocnienie właściwości chemicznych kamienia i rysunku. Nanosimy kolejny roztwór kwasu (na wcześniej nałożoną farbę) i przez 4 minuty rozprowadzamy go pędzlem. Kiedy czas minie, przecieramy całość szmatką etaminową i pozostawiamy kamień na 10 minut. Jeżeli jest to możliwe, lepiej pozostawić kamień na godzinę lub nawet całą noc . Kamień jest gotowy do druku.

Each lithographic drawing material contains saponified fat and an acid-resistant component (e.g. wax, resin). Their percentage of content affects the trace left. There are fatter pencils that are soft, and less fat pencils that are harder. The selection depends on what drawing we care about. It is an individual matter and adapted to the previous project. They are usually available in five numerically specified variants - from the smallest (I) to the hardest (V). With their help, we can get many thicknesses, even by varying its arrangement relative to the stone plane. We also have lithographic ink. It is usually a liquid (it is also in the form of sticks and paste), which we will use for the surface (stain). The tools can be combined with each other, which allows you to get an image consisting of spots and dashes at the same time. It is also possible to scratch previously applied surfaces. We can cover the whole stone with ink (get a black field), and then extract individual elements from it. The range of possibilities is really wide.

When our drawing is ready, make sure that the white batches do not accept printing

ink. We make stone etching, which separates printing and non-printing parts. However, this is not digestion that pits into the surface of the lithographic stone, which you will probably encounter in gravure printing. Here, the term refers to the protection of non-cracked parts before taking paint (making them resistant to fat). The so-called process lithographic stone etching occurs using a gum arabic solution and a small amount of nitric acid.

Before starting etching, cover the drawing with rosin and talcum powder. This will cause that gum arabic definitely adheres better to these batches, protecting them from the effects of acid. It aims only to change the chemical properties of non-cracked areas (those that are to remain white). That is why securing the drawing is so important. First, we cover the stone with rosin. We sweep its excess into the box, and then pour the talcum powder and spread it with a clean cotton cloth.

The first digestion should be done with a lower concentration of acid (consult the solution for your solution). Then, on areas that require deeper digestion, we should apply another layer of acid, this time with a stronger concentration. We do this with a brush for a few minutes. Bubbles will appear on the surface of the stone indicating the process. When we finish digestion, we remove the rubber residue with a sponge and wipe the surface with an ethamine cloth so that the gum arabic covers the entire area uniformly. We leave the stone for 12 - 24 hours.

The next stage begins with washing the acidified rubber and replacing it with non-acidified rubber, and then wiping the entire surface with a cloth. We wipe the drawing with solvent and cover the stone with liquid asphalt. Now, using a rubber sponge (or a wet cloth), we get rid of the template, which was made of Arabic gum. Then apply the ink and dry the stone.

We proceed to the second etching, which guarantees the strengthening of the chemical properties of stone and drawing. We apply another acid solution (on the previously applied paint) and spread it with a brush for 4 minutes. When the time is up, we wipe the whole with an ethamine cloth and leave the stone for 10 minutes. If possible, it is better to leave the stone for an hour or even all night. The stone is ready for printing.

Etap trawienia kamienia
litograficznego przeprowadź
wyłącznie pod opieką
prowadzącego!

Carry out the stage of etching the lithographic stone only under supervision leading!

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper has a slight shadow on the right side, suggesting it's resting on a surface.



01

Na powierzchnię kamienia наносим рисунок при использовании жирных материалов для рисования.

We apply the drawing to the stone surface using greasy drawing materials.



02

Рисунок покрываем раствором гуми арабской и азотной кислоты для изменения химических свойств камня.

We cover the drawing with a solution of gum arabic and nitric acid to change chemical properties of the stone.



03

За помощью растворителя удаляем материал рисунка и заменяем его тонким слоем жирного асфальта.

We remove drawing material with a solvent and replace it with a thin layer of greasy asphalt.



04

Przy użyciu wody usuwamy warstwę gumy arabskiej, odkrywając miejsca odpychające i przyciągające wodę.

We remove the layer of the gum arabic using water, discovering places that repel and attract water.



05

Powierzchnię kamienia na przemian przemywamy wodą i nadajemy farbę drukarską za pomocą wałka.

Alternately, we wash the surface of the stone with water and we apply the printing ink with a roller.



06

Na kamień kładziemy arkusz papieru i całość odbijamy na prasie litograficznej.

We put a sheet of paper on the stone and we imprint the whole on the lithographic press.

Algrafia

Algraphy

Odbitki wykonane w technice algrafii cechują się drobnym ziarnem pokrywającym zadrukowane obszary. Ten ciekawy efekt sprawia, że nasz rysunek nabiera nowej wartości, staje się bardziej szlachetny i głęboki. Technika ta pozwala na posługiwanie się bardzo szeroką skalą tonalną, poczynając od delikatnych szarości, aż po głęboką czern. Oczywiście możemy użyć dowolnego koloru farby graficznej, a nawet je nawarstwiać. Proces przygotowania matrycy jest prosty i pozostawia nam szeroki wachlarz możliwości.

Bazą dla matrycy jest blacha aluminiowa. Zanim przystąpimy do wykonywania rysunku, musimy ją odpowiednio przygotować. Pracę zaczynamy od tzw. „groszkowania”.

Polega ono na opracowywaniu (szlifowaniu) powierzchni blachy karborundem przy użyciu kurantów. Karborund to związek węgla i krzemionki, który występuje w wariantach o różnych grubościach. Znajduje się on w szlifierni w pomarańczowych pojemnikach (są one odpowiednio oznaczone numerami). Im wyższy numer, tym proszek jest drobniejszy, a ziarno uzyskane przy jego użyciu delikatniejsze. Blachę aluminiową polewamy wodą i przystępujemy do pierwszego groszkowania. Najczęściej proces ten wykonuje się w oparciu o karborund „80”. Posypujemy powierzchnię blachy wybranym proszkiem i sięgamy po kurant. Wykonujemy nim kuliste ruchy, jednocześnie przesuwając go wzdłuż blachy. Następnie, gdy dotrzemy do jej krawędzi, zawracamy i wykonujemy ruch odwrotny do poprzedniego, schodząc odrobinę niżej. Tak opracowujemy całą powierzchnię aluminium, aż do momentu, w którym nasz karborund w połączeniu z wodą zamieni się w ciemnobrązową masę przypominającą błoto. Oznacza to, że nadszedł czas na zmycie powstałej masy i dosypanie kolejnej partii karborundu. Stopniowo powinniśmy zwiększać jego ziarnistość – kolejno – 80, 100, 120, 180 i wyżej. Proces ten wykonujemy nieprzerwalnie, aż do momentu, kiedy blacha będzie w całości matowa (pokryta fakturą drobnego piasku), bez miejsc płaskich (świecących). Następnie polewamy całą jej powierzchnię wrzątkiem, który w tym przypadku działa jak odtłuszczacz.

Karborund - im wyższy numer, tym proszek jest drobniejszy, a ziarno uzyskane przy jego użyciu delikatniejsze.

Carborundum - the higher it is number, the powder is finer and the grain obtained with its use more delicate.

Kiedy nasza blacha już wyschnie, rozpoczynamy nanoszenie rysunku. Posłużyć możemy się różnymi narzędziami, m. in. kredką litograficzną, długopisem, szelakiem, czy tuszem. Gotowy rysunek pokrywamy gumą arabską i odstawiamy matrycę do wyschnięcia. Następnie zmywamy zarówno gumę jak i rysunek i nadajemy farbę przy pomocy wałka graficznego. Na świeżą farbę наносimy kolejno kalafonię, talk, kwas i ponownie gumę arabską. Tak zabezpieczoną matrycę odstawiamy na 24 godziny.

Kolejnym krokiem jest zmycie przy pomocy terpentyny i wody zarówno gumy, jak i warstwy farby graficznej. Kiedy nasza blacha będzie czysta, możemy przystąpić do nadania farby graficznej. W przypadku algrafii również konieczne jest stałe kontrolowanie wilgotności blachy. Kiedy farba pokryje równomiernie całą powierzchnię matrycy, przystępujemy do odbijania jej na prasie graficznej.

The prints made in the algography technique are characterized by fine grain covering the printed areas. This interesting effect gives our drawing a new value, it becomes more noble and deep. This technique allows you to use a very wide tonal scale, ranging from delicate grays to deep blacks. Of course, we can use any color of graphic paint and even layer them. The matrix preparation process is simple and leaves us with a wide range of possibilities.

The base for the matrix is aluminum sheet. Before we start drawing, we need to prepare it properly. We start work with the so-called "Bush hammering". It consists in processing (grinding) the surface of the metal sheet with carborundum using chimes. Carborundum is a compound of carbon and silica that comes in variants with different thicknesses. It is in the grinding shop in orange containers (they are marked with numbers). The higher the number, the finer the powder and the finer the grain is. Pour water over the aluminum sheet and start the first bush hammering. Most often, this process is based on "80" carborundum. We sprinkle the surface of the sheet with the selected powder and reach for the chime. We make spherical movements with it, simultaneously moving it along the sheet. Then, when we reach its edge, we turn back and make the opposite movement to the previous one, going a little lower. This is how we process the entire surface of the aluminum, until our carborundum in combination with water turns into a dark brown mass resembling mud. This means that it is time to wash off the resulting mass and add another batch of carborundum. Gradually, we should increase its graininess - successively - 80, 100, 120, 180 and higher. We carry out this process uninterruptedly until the sheet is completely matt (covered with the texture of fine sand), without



flat (shiny) places. Then we pour boiling water over its entire surface, which in this case acts as a degreaser.

When our sheet is dry, we start applying the drawing. We can use various tools, including lithographic crayon, pen, shellac or ink. Cover the finished drawing with Arabic gum and leave the matrix to dry. Then we wash off both the rubber and the drawing and apply paint with a graphic roller. Apply rosin, talc, acid and again gum arabic on the fresh paint. We leave the protected matrix for 24 hours.

The next step is to wash off both the rubber and the graphic paint layer with turpentine and water. When our sheet is clean, we can start applying graphic paint. In the case of algography, it is also necessary to constantly control the moisture content of the sheet. When the paint covers the entire surface of the matrix, we start to impress it on the graphic press.



01

Płytę aluminiową poddajemy procesowi groszkowania, a następnie polewamy wrzątkiem w celu jej odtłuszczenia.

We subject the aluminum plate to the bush hammering process, and then pour boiling water to degrease it.



02

Powierzchnię płyty pokrywamy rysunkiem i gumą arabską. Następnie je zmywamy i nadajemy farbę graficzną.

We cover the surface of the plate with a drawing and gum arabic. Then we wash them off and apply graphic paint.



03

Nakładamy kolejno kalafonię, talk, kwas i ponownie gumę arabską. Matrycę odkładamy na 24 godziny.

We put rosin, talc, acid and once again gum arabic. We put the matrix away for 24 hours.



04

Posługując się terpentyną i wodą zmywamy wcześniej nałożoną gumę arabską i farbę.

We wash with turpentine and water previously applied gum arabic and paint.



05

Rysunek pokrywamy farbą litograficzną, pamiętając o stałym zwilżaniu całej powierzchni.

We cover the drawing with lithographic paint, remembering to constantly wet the entire surface.



06

Odbitkę wykonujemy na prasie graficznej, przy odpowiednim nacisku wałka.

We make a print on a graphic press, with appropriate roller pressure.

Mokulito

Mokulito

Mokulito to technika, której największym atutem jest ślad pozostawiany przez sklejkę, na której to powierzchni przygotowuje się rysunek. Gotowa odbitka oprócz naszego gestu, opiera się na fakturze drewna, jego poszczególnych sękach i pęknięciach, które wprowadzają kolejną wartość. Jest to jedna z przyjemniejszych technik, której efekt końcowy z pewnością niejednokrotnie Was zaskoczy!

Pracę nad grafiką w tej technice rozpoczynamy od przygotowania sklejki. Pierwszym krokiem jest wyszlifowanie jej powierzchni drobnym papierem ściernym w ten sposób, aby była ona idealnie gładka. Wszelkie nierówności będą „zbierać” farbę i pozostaną widoczne na gotowej odbitce. Mogą one również uszkodzić papier, co spowoduje zniszczenie naszej grafiki. Kierunek szlifowania powinien być zgodny z kierunkiem słojów.

Kiedy sklejka będzie już wyszlifowana, możemy wykonać nasz rysunek. W tym celu przydatne mogą być tusz litograficzny i kredka litograficzna. Ciekawy efekt powstaje przy wykonywaniu rysunku stopniowo - tusz możemy rozcieńczać w różnych proporcjach z wodą, co pozwala uzyskać szeroką skalę tonów. Pracując kredką litograficzną musimy podgrzać ją wcześniej opalarką. Rysunek pozostawiamy do wyschnięcia. Następnie całą powierzchnię sklejki pokrywamy grubą warstwą gumy arabskiej i odkładamy na co najmniej 24 godziny.

Przystępując do obijania grafiki, usuwamy wcześniej nałożoną warstwę gumy. W tym celu używamy gąbki i czystej wody. Następnie, podobnie jak w przypadku innych technik w druku płaskim, наносим farbę wałeczkiem gąbkowym, przy stałym zwilżaniu powierzchni matrycy. Sklejka musi być mokra - w innym wypadku farba pokryje nie tylko nasz rysunek, ale również partie czyste. Kiedy farba będzie naniesiona równomiernie, możemy przystąpić do odbicia matrycy na prasie graficznej, pamiętając o odpowiednim docisku wałka. Jego pa-

Aby zwiększyć tłustość farby graficznej, a tym samym poprawić komfort jej rozprowadzania, dodaj do niej odrobinę smalcu. Zabieg ten sprawdzi się również w przypadku nanoszenia farby na duże powierzchnie, np. aple.

To increase the greasiness of graphic paint, and thus improve the comfort of its application, add a little lard to it. This treatment will also work well when applying paint to large surfaces, e.g. solids.

rametry wygodnie jest ustawić przed zmyciem gumy arabskiej z matrycy. Możemy ją wtedy umieścić na pracie, nie obawiając się o niepożądane zatłuszczenie.

Mokulito is a technique whose greatest advantage is the trace left by the plywood, on the surface of which the drawing is prepared. The finished print, apart from our gesture, is based on the texture of the wood, its individual knots and cracks, which add another value. This is one of the most pleasant techniques, the end result of which will surely surprise you many times!

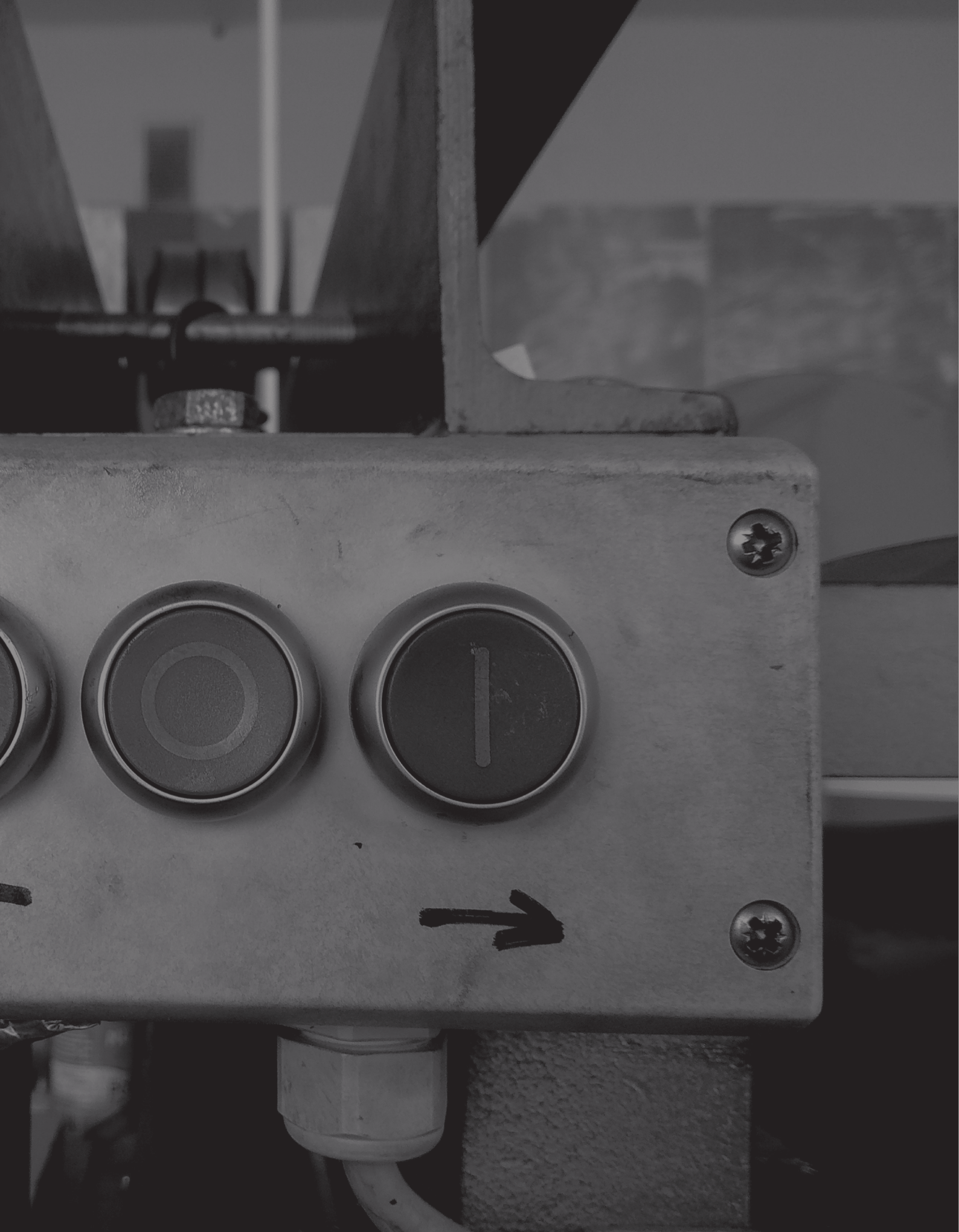
We start working on graphics in this technique with the preparation of plywood. The first step is to sand its surface with fine sandpaper in such a way that it is perfectly smooth. Any unevenness will "pick up" the paint and remain visible in the finished print. They can also damage the paper, which will destroy our artwork. The grinding direction should follow the grain direction.

When the plywood is sanded, we can make our drawing. For this, lithographic ink and a lithographic crayon may be useful. An interesting effect is created by making the drawing gradually - the ink can be diluted in various proportions with water, which allows for a wide range of tones. When working with a lithographic crayon, we have to heat it up with a heat gun. Leave the drawing to dry. Then cover the entire surface of the plywood with a thick layer of gum arabic and set aside for at least 24 hours.

When starting to stick the graphics, remove the previously applied layer of rubber. For this, we use a sponge and clean water. Then, as in the case of other techniques in flat printing, we apply the paint with a sponge roller while constantly wetting the surface of the matrix. The plywood must be wet - otherwise the paint will cover not only our drawing, but also clean parts. When the paint is applied evenly, we can start to reflect the matrix on the graphic press, remembering about the appropriate roller pressure. Its parameters are conveniently set before washing gum arabic from the matrix. We can then put it on the work, not worrying about unwanted grease.

Mokulito, Ewa Budka, platforma Youtube
Mokulito, Ewa Budka, Youtube platform



This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Techniki na płytach offsetowych

Techniques on offset plates

Blacha offsetowa jest powierzchnią, na której możemy pracować w oparciu o kilka technik. Główna zasada jej działania to zjawisko wzajemnego odpychanie się tłuszczu i wody. Aby było ono możliwe, należy odtłuścić całą powierzchnię naszej blachy. Ale zacznijmy od początku.

Opracowując matrycę na bazie blachy offsetowej, możemy posłużyć się różnymi narzędziami. W pracowni 14 najczęściej używamy w tym celu markerów permanentnych, długopisów i szelaku. Pracę rozpoczynamy od przygotowania blachy do zatłuszczenia wybranym narzędziem. W tym celu całą jej powierzchnię dokładnie przecieramy białym mleczkiem. Następnie suchą szmatką możemy usunąć nadmiar mleczka, dokładnie wcierając jej pozostałości w blachę. Tak przygotowany podkład pozostawiamy na paręnaście minut, aby mleczko dokładnie odparowało.

Przystępujemy do nanoszenia naszego rysunku. W czasie jego wykonywania musimy pamiętać o tym, że nasza blacha jest już odtłuszczona, a co za tym idzie, każdy dotyk dłonią pozostawi ślad, który przyjmie farbę. Dlatego najbezpieczniej jest wykonywać tę czynność w rękawiczkach ochronnych, lub podłożyć pod swoją dłoń papier podkładowy. Zabezpieczy to powierzchnię blachy przed niepożądanym zatłuszczeniem. Wykonując rysunek możemy użyć markerów, długopisów (najlepiej tych w gwiazdki), albo szelaku. Wybór zależy od efektu, który chcemy uzyskać – markery i długopisy znakomicie nadają się do precyzyjnych rysunków oraz ekspresyjnych linii, natomiast szelak przyda się w przypadku większych powierzchni takich jak plama, czy ślad pędzla. Szelak możemy wylać bezpośrednio na blachę (proces jest wówczas mniej przewidywalny) lub też rozprowadzić go pędzlem, szczotką albo innym narzędziem – w zależności od Waszej ekspresji i pomysłu.

Skończony rysunek pozostawiamy do wyschnięcia. Najlepiej odczekać około pół godziny, a w przypadku grubej warstwy szelaku, nawet i godzinę. Jeżeli przystąpimy do kolejnego kroku zbyt szybko, rysunek może się zmywać pod naciskiem wałka.

W momencie, kiedy rysunek jest już suchy, możemy rozpocząć nanoszenie farby. Należy pamiętać jednak o tym, że najważniejsze jest stałe zwilżanie całej powierzchni naszej matrycy. Miejsca suche będą działać tak, jak miejsca zatłuszczone – przyjmą farbę. Dlatego zwilżamy blachę gąbką i dopiero wtedy przystępujemy do wałkowania. Jeżeli zauważymy

miejsca suche, przerywamy nanoszenie farby i znów przemywamy matrycę wodą. Robimy to naprzemiennie aż do chwili, kiedy farba równomiernie pokryje cały nasz rysunek, a pozostała powierzchnia blachy będzie czysta. Pozostaje już tylko odbicie matrycy na prasie graficznej.

Pamiętajcie o stałym zwilżaniu blachy. Miejsca suche zachowują się tak jak miejsca zatłuszczone - przyjmują farbę graficzną.

Remember to constantly wet the sheet metal. Dry areas behave like greasy places - they accept graphic paint.

Blachy offsetowe, które znajdziecie w kartonowych teczkach w szlifierni, są często zadrukowane elementami z drukarni. Aby się ich pozbyć (są partiami przyjmującymi farbę graficzną), należy „wywołać” blachę. W tym celu używamy roztworu wywoływacza i wody. Najbezpieczniej jest wykonywać tę czynność w szlifierni, gdzie mamy dostęp do bieżącej wody i odpływów. Pamiętajcie również, iż wywoływacz działa drażniąco na skórę. Używajcie rękawiczek, lub niezwłocznie przemyjcie ręce wodą z mydłem.

Offset sheet is the surface" on which we can hang down a few techniques. The main principle of its operation is the phenomenon of mutual repulsion of fat and water. To make it possible, the surface of our plate should be degreased. But let's start at the beginning.

When developing a die for offset metal mining, we can use various tools. In studio 14, we most often use permanent markers, pens and shellac for this purpose. We start our work with preparing the sheet metal for greasing the issue. For this purpose, wipe the entire space for development with white milk. Then, with such a cloth, we can remove the excess milk, carefully search for its time in the tray. Leave the prepared foundation for a dozen or so minutes for the milk to evaporate.

We proceed to apply our drawing. During his conversation, let's know that our sheet is already degreased, and thus every touch with the hand will leave a trace that will take the paint. Therefore, it is safest to do so with protective gloves or put a backing paper under your hand. It will protect the surface of the sheet against unwanted greasing. When making a drawing, we can use markers, pens (preferably those with stars) or shellac. The choice depends on the tool you want to get - markers and pens are great for precise drawings and line expression, while shellac is useful for areas such as a stain or brush marks. Shellac can be poured directly on a baking sheet (the process is then less predictable) or spread with a brush, brush or other - depending on your expression and idea.

Leave the finished drawing to dry. It is best to wait about half an hour, or even an hour for the thick side of shellac. If we get to the stage too quickly, the drawing may be erased under the pressure of the roller.

When the drawing is dry, we can start applying paint. However, remember that the most important thing is to constantly wet the entire surface of our matrix. Dry spots will work like greasy spots - they will take paint. That is why we moisten the sheet with a sponge and only then start rolling. If we notice dry places, stop applying the paint and rinse the matrix with water again. We do it alternately until the paint evenly covers our entire drawing and the remaining surface of the sheet is clean. All that remains is the image of the matrix on the graphic press.

Offset sheets, which you can find in cardboard briefcases at a grinding shop, are often printed with elements from a printing house. In order to get rid of them (they are batches accepting graphic ink), you need to "call up" the sheet. For this we use a developer and water solution. It is safest to do this in a grinding shop, where we have access to running water and drains. Also remember that the developer is irritating to the skin. Use gloves, or wash your hands immediately with soap and water.





01

Blachę offsetową myjemy za pomocą mieszanki wywołacza i wody. Usuwamy w ten sposób naświetlone wcześniej elementy, aby powierzchnia była czysta i gotowa na odtłuszczenie.

We wash the offset sheet with a mixture of developer and water. This way we remove previously exposed elements so that the surface is clean and ready for degreasing.



02

Powierzchnię blachy przecieramy dokładnie białym mleczkiem, używając do tego czystej szmatki. Zabieg ten powoduje odtłuszczenie blachy. Czekamy aż mleczko odparuje.

We wipe the surface of the sheet thoroughly with white milk, using a clean cloth. This treatment degreases the sheet. We wait until the milk evaporates.



03

Nanosimy rysunek. W tym celu możemy posłużyć się wszystkimi narzędziami, które zatłuszczą dany obszar np. kredką litograficzną, tuszem, długopisem, markerem permanentnym, czy szelakiem.

We apply the drawing. For this purpose, we can use all the tools that grease the area, e.g. lithographic pencil, ink, pen, permanent marker or shellac.



04

Po wyschnięciu rysunku, całą powierzchnię blachy zwilżamy wodą. Sprawia to, że farba graficzna pozostanie tylko w miejscach wcześniej zatłuszczonych. Najwygodniej jest posłużyć się gąbką, która będzie potrzebna kilka razy.

After the drawing dries, we wet the entire surface of the sheet with water. This means that the graphic paint will remain only in previously greasy places. Using a sponge is the most convenient - you will need it several times.



05

Wąłkiem graficznym наносимy farbę. Należy pamiętać o stałym zwilżaniu blachy, aby farba nie brudziła czystych obszarów. Robimy to naprzemiennie z nawałkowaniem farby graficznej.

We apply the paint with the graphic roller. It is important to remember to wet the sheet constantly so that the paint does not stain clean areas. We do it alternately with rolling the graphic paint.



06

Odbitkę wykonujemy na prasie graficznej, przy odpowiednim nacisku wałka.

We make a print on a graphic press, with appropriate roller pressure.



[illegible]

Słownik

Dictionary

Aceton - bezbarwna ciecz o charakterystycznym zapachu, rozpuszczalna w wodzie i rozpuszczalnikach organicznych, łatwopalna. Jej opary są bardzo trujące, dlatego przed pracą należy uruchomić wyciąg, bądź otworzyć okno. W pracowni grafiki warsztatowej sprawdza się idealnie w roli rozpuszczalnika, szczególnie gdy terpentyna jest za słaba. Z jego pomocą, usuniesz każdy rysunek z powierzchni kamienia litograficznego.

Asfalt - mieszanina węglowodorów łańcuchowych, stosowana w litografii jako środek wyrównujący ekwiwalent tłuszczu na powierzchni kamienia litograficznego. Powoduje on, iż farba nakładana na kamień przyjmuje się równie dobrze w przypadku delikatnych linii jak i dużych powierzchni np. apli. Zazwyczaj nie stosuje się go samego, lecz w postaci roztworu z terpentyną lub olejem terpentynowym.

Denaturat - (spirytus skażony) to wodny roztwór alkoholu etylowego. Zawiera 92% alkoholu oraz barwnik i substancję skażającą, uniemożliwiające jego spożycie lub opłacalne oczyszczenie do postaci spożywczej. Rozpuszczalnik stosowany w litografii. Rozpuszcza się w nim szelak, dlatego tylko za jego pomocą możemy szelak usunąć z powierzchni kamienia.

Farba graficzna - farba służąca do odbijania wszystkich rodzajów matryc. Stosunkowo szybko schnie, jest mniej tłusta od innych typów farb (np. farby piórowej). Pozwala na dowolne mieszanie kolorów w celu uzyskania zamierzonego tonu. Istnieje możliwość dodania do niej masy transparentnej (biel transparentna), która wpłynie na stopień krycia danej farby. Kolor jest wtedy świetlisty i żywy, jednocześnie nie pokrywając wcześniejszych nawarstwień grafiki. W przypadku apli lepiej sprawdza się farba rzadka, w przypadku delikatnych linii - przeciwnie - farba gęstsza.

Guma arabska - substancja ta stanowi jedną z podstawowych pozycji przy pracy nad litografią i innymi technikami druku płaskiego. Pozyskiwana zostaje z akacji senegalskiej, która występuje w Senegalu i Sudanie - stąd jej nazwa. Transportowana jest w formie kryształków, które przed użyciem należy rozpuścić w wodzie, najlepiej destylowanej. Powstałą śluzowatą ciecz wykorzystuje się w procesie trawienia matrycy - samą lub w połączeniu z kwasem. W pracowni potocznym sformułowaniem jest "zagumowanie matrycy", co oznacza nic innego, jak pokrycie jej powierzchni gumą arabską - w celu trawienia albo zabezpieczenia matrycy przed niepożądanym zatłuszczeniem.

Kalafonia - pozostałość po destylacji żywicy z drzew iglastych, zwłaszcza z różnych gatunków sosny. Jej głównym zadaniem przy pracy nad litografią jest zapewnienie rysunkowi większej odporności na trawienie. Minimalizuje ona wystąpienie zjawiska jakim jest przetrwanie matrycy. Jej małe ziarenka przywierają do tłustego śladu rysunku co sprawia, że substancja trawiąca nie spływa z kamienia, lecz pozostaje pomiędzy ziarenkami kalafoni. Z tego powodu bardzo ważne jest, aby kalafonia była zmielona jak najdrobniej.

Kamień litograficzny - stosunkowo twarda skała, pochodząca z okresu jurajskiego. Przy jej wydobyciu ważne jest, aby ogromne bloki pociąć na płaskie partie, które stanowią jednocześnie grubość docelową kamienia. Następnie poleruje się jego obie strony tak, aby były do siebie idealnie równoległe. Kolejnym etapem jest ręczne polerowanie górnej powierzchni w przestrzeni pracowni za pomocą kuranta, bądź kamienia szlifującego. Kamienie litograficzne występują w barwach od grafitowych po mleczno-żółte. Jest to zależne od proporcji minerałów, z jakich dany kamień się składa. Przekłada się to na czas trawienia - kamienie miękkie (żółte) trawimy najslabiej, średnie (szare) - mocniej, natomiast kamienie ciemno grafitowe (najtwardsze) najmocniej. Należy unikać kamieni ze skazami, gdyż nie nadają się one do precyzyjnego rysunku, a także często pękają. Kamienie litograficzne znajdują się w szlifierni, lecz przed ich użyciem, skonsultuj się ze swoim prowadzącym!

Karborund - inaczej węgiel krzemu, związek sztucznie uzyskiwany w piecach elektrycznych w temperaturze 2000°C na bazie węgla i krzemionki. Z uwagi na jego twardość porównywalną z diamentem, jest on wykorzystywany na szerszą skalę jako materiał szlifierski - także w gra-

fice warsztatowej. Występuje w wielu wariantach, podobnie jak papier ścierny. Naniesiony na płaszczyznę kamienia litograficznego, rozproszony zostaje za pomocą kuranta lub kamienia szlifującego. Zabieg ten ma na celu usunięcie poprzedniego rysunku z kamienia, a także nadanie odpowiedniego ziarna jego płaszczyźnie.

Kredka litograficzna - podstawowe narzędzie przy pracy nad litografią. W jej skład wchodzi mydło marsylskie, воск pszczeli, saletra i sadza, w twardszych jej odmianach pojawiają się także szelak lub mastyks. Jej największą zaletą jest możliwość uzyskania bardzo szerokiej gamy natężenia - od delikatnych szarości po aksamitną czerń. Praca przy jej pomocy podobna jest do pracy ołówkiem na papierze - uzyskany obraz nadal pozostaje pozytywny. Do dyspozycji mamy wiele jej grubości i twardości, co sprawia, iż rysunek możemy wykonać w bardzo zróżnicowany sposób.

Kwas azotowy - jest najczęściej stosowany do procesu trawienia kamieni litograficznych. Ma silne właściwości żrące, dlatego warto pamiętać o założeniu rękawiczek przed jego zastosowaniem. Należy również zachować szczególną ostrożność przy sporządzaniu mikstury trawiącej, kiedy przelewamy kwas z jednego pojemnika do drugiego. Przydatna jest maksyma „pamiętaj grafiku młody — wlewaj zawsze kwas do wody”.

Szelak - żywiczna wydzielina pluskwiaków, pasożytujących na niektórych drzewach tropikalnych. Jest nierozpuszczalny w wodzie, rozpuszcza się natomiast w alkoholu i w wysokich temperaturach. W litografii służy jako środek, który dobrze zatłuszcza kamień litograficzny. W tym celu należy go rozpuścić w denaturacie i szybkimi ruchami zatrzeć za pomocą szmatki całą jego powierzchnię. Należy zrobić to szybko, gdyż denaturat paruje, co może mieć negatywny wpływ na jednolitość pokrycia, a tym samym na nierównomierne siadanie farby.

Talk - minerał, którego głównym zadaniem jest osuszeniu tłustego rysunku. Powszechnie wiadomo, że tłuszcz i woda są substancjami odpychającymi się, co powodowałoby, iż substancje trawiące zostałyby zepchnięte z miejsc zarysowanych. Nałożenie na kamień litograficzny talku przy użyciu bawełnianego wacika lub filcu powoduje, iż proces trawienia przebiega równomier-

nie na całej powierzchni. Talk jest też częściowo odporny na działanie kwasu i usuwa nadmiar kalafoni.

Terpentyna - znakomity rozpuszczalnik uzyskiwany z żywicy drzew iglastych, najczęściej sosny. Posiada intensywny, charakterystyczny zapach i żółtą barwę. Może występować także jako substancja bezbarwna. Rozpuszcza tłuszcze, w tym farbę drukarską, kredkę i tusz litograficzny, a także parafinę i inne substancje organiczne.

Tusz litograficzny - podobnie jak w przypadku kredki litograficznej, służy on do nanoszenia rysunku na powierzchnię kamienia. Zawiera tłuszcz i czarny barwnik. Dzięki niemu możemy działać plamą - przy zachowaniu szerokiej skali szarości. Nanoszony zostaje najczęściej pędzlem lecz możemy użyć także innego narzędzia. W celu uzyskania pożądanego natężenia, należy rozcieńczyć tusz litograficzny z wodą. Zmiana proporcji mieszanki powoduje analogiczną zmianę natężenia.



www.litografia.pl



www.litografia.pl
English version

Acetone - a colorless liquid with a characteristic odor, soluble in water and organic solvents, flammable. Its vapors are very poisonous, so you should start the lift or open the window before work. In the workshop graphics workshop it works perfectly as a solvent, especially when the turpentine is too weak. With its help, you will remove any drawing from the surface of the lithographic stone.

Arabic gum - this substance is one of the basic items when working on lithography and other flat printing techniques. It is obtained from Senegalese acacia, which occurs in Senegal and Sudan - hence its name. It is transported in the form of crystals, which must be dissolved in water, preferably distilled before use. The resulting slimy liquid is used in the process of digesting the matrix - alone or in combination with acid. In the laboratory, the common wording is „matrix matrix”, which means nothing else than covering its surface with gum arabic - to etch or protect the matrix against unwanted greasing.

Asphalt - a mixture of chain hydrocarbons used in lithography as a means of leveling fat equivalent on the surface of lithographic stone. It causes that the paint applied to the stone is equally well received in the case of delicate lines and large surfaces, e.g. apla. It is usually not used alone, but in the form of a solution with turpentine or turpentine oil.

Carborundum - in other words silicon carbide, a compound artificially obtained in electric furnaces at 2000 ° C based on carbon and silica. Due to its hardness comparable to diamond, it is used on a wider scale as a grinding material - also in workshop graphics. It comes in many variants, just like sandpaper. Applied to the surface of lithographic stone, it is spread with the help of a chime or a grinding stone. This treatment is aimed at removing the previous drawing from the stone, as well as giving the appropriate grain to its surface.

Denaturate - (contaminated spirit) is an aqueous solution of ethyl alcohol. It contains 92% alcohol, a dye and a contaminating substance, preventing its consumption or cost-effective cleaning to a food form. Solvent used in lithography. Shellac dissolves in it, so only with it can we remove shellac from the surface of the stone.

Graphic paint - a paint used to reflect all types of matrices. It dries relatively quickly, it is less greasy than other types of paints (e.g. feather paint). It allows you to mix colors to get the tone you want. It is possible to add a transparent mass (transparent white), which will affect the coverage of a given paint. The color is then luminous and vivid, while not covering previous layers of graphics. Rough paint works better with apli, on the contrary, with thinner paint, on the contrary.

Lithographic crayon - a basic tool when working on lithography. It includes Marseille soap, beeswax, saltpeter and soot, as well as shellac or mastic in harder varieties. Its biggest advantage is the possibility of obtaining a very wide range of intensity - from delicate gray to velvet black. Working with it is similar to working with a pencil on paper - the resulting image still remains positive. We have many thicknesses and hardnesses at our disposal, which means that we can do the drawing in a very different way.

Lithographic ink - like the lithographic pencil, it is used to apply a drawing to the surface of a stone. Contains fat and black dye. Thanks to it we can act with a stain - while maintaining a wide gray scale. It is usually applied with a brush, but we can also use another tool. To obtain the desired intensity, dilute the lithographic ink with water. Changing the mix ratio causes a similar change in intensity.

Lithographic stone - a relatively hard rock, dating from the Jurassic period. When extracting it, it is important to cut huge blocks into flat parts, which are also the target thickness of the stone. Then polish both sides so that they are perfectly parallel to each other. The next step is to manually polish the upper surface in the studio space using a chime or a grinding stone. Lithographic stones come in colors from graphite to milky yellow. It depends on the proportions of the minerals the stone consists of. This translates into digestion - soft (yellow) stones are digested the least, medium (gray) - harder, while dark graphite (hardest) stones the hardest. Avoid stones with flaws, as they are not suitable for precise drawing, and also often break. Lithographic stones are in the grinding shop, but before using them, consult your teacher!

Nitric acid - is most often used for the digestion of lithographic stones. It has strong corrosive properties, so remember to put on gloves before using it. You should also be very careful when preparing the digestion mixture when you transfer the acid from one container to another. The maxim „remember schedule young - always pour acid into water“ is useful.

Rosin - a residue from the distillation of resin from conifers, especially from various pine species. Her main task when working on lithography is to provide the drawing with greater resistance to digestion. It minimizes the occurrence of the phenomenon of matrix digestion. Its small grains adhere to the greasy trace of the drawing, which means that the pickling substance does not flow off the stone, but remains between the rosin grains. For this reason, it is very important that the rosin is ground as finely as possible.

Shellac - resinous secretion of bedbugs, parasitizing on some tropical trees. It is insoluble in water, but dissolves in alcohol and at high temperatures. In lithography, it serves as a means that grease the lithographic stone well. For this purpose, it should be dissolved in the denatured and quickly rubbed the entire surface with a cloth. This should be done quickly, as the denaturate evaporates, which can have a negative effect on the uniformity of the coating, and thus on the uneven paint.

Talc - a mineral whose main task is to dry a greasy pattern. It is widely known that fat and water are repulsive substances, which would cause digestive substances to be pushed from scratched places. Applying talc to lithographic stone using a cotton swab or felt means that the etching process runs evenly over the entire surface. Talc is also partially acid resistant and removes excess rosin.

Turpentine - an excellent solvent obtained from coniferous resin, most often pine. It has an intense, characteristic smell and yellow color. It may also appear as a colorless substance. It dissolves fats, including printing ink, crayon and lithographic ink, as well as paraffin and other organic substances.





Książka w wersji PDF

Book in PDF version



Książka w wersji do wydruku prywatnego

Private print version of the book

System informacji wizualnej
dla Pracowni Druku Płaskiego i Litografii
Instytutu Sztuk Pięknych UR

Rafał Podsobiński

Magisterski dyplom artystyczny
Pracownia Projektowa II

dr hab. Wiesław Grzegorczyk, prof. UR
mgr Marcin Dudek

Instytut Sztuk Pięknych
Kolegium Nauk Humanistycznych
Uniwersytet Rzeszowski

Rzeszów 2020



Druk i oprawa
ARTiS Poligrafia s.c. Toruń

