

Co to jest atrament żelazowo-galusowy?

Historycznie, jest to atrament nazywany również inkaustem **klasycznym, archiwalnym** bądź **atramentem z galasów dębowych** (ang. *iron gall ink, oak gall ink*), szeroko wykorzystywany od najdawniejszych lat (około V wieku) aż do XX wieku do pisania i rysowania prostymi narzędziami piśmienniczymi – np. piórami gęsimi czy stałówkami w obsadkach oraz współczesnymi piórami wiecznymi, charakteryzujący się ciemną barwą, ekstremalną trwałością oraz praktycznie całkowitą wodoodpornością. To właśnie dzięki zażytkowemu wykorzystywaniu takiego atramentu, wciąż można odczytać kilkusetletnie ręcznie pisane kroniki, listy i wszelkie zabytkowe dokumenty.

Wraz z pojawieniem się w XX wieku piór wiecznych jako coraz częściej wykorzystywanych narzędzi piśmienniczych oraz przeznaczonych do nich różnokolorowych atramentów opartych na wodorozpuszczalnych barwnikach, atrament żelazowo-galusowy stracił na popularności. Z uwagi na zawartość chemicznie agresywnych komponentów był dość kłopotliwy w użyciu w porównaniu do nowych konkurentów, przyspieszał korozję stałówek i w przypadku przypadkowego zabrudzenia był bardzo trudny do usunięcia. Jego jedyną przewagą była wodoodporność, która w późniejszych latach niemal całkowicie straciła na znaczeniu za sprawą pojawienia się na rynku długopisów, zawierających wodoodporny tusz.

Seria atramentów żelazowo-galusowych KWZ Ink nawiązuje do tradycyjnych receptur zapewniających odporność na starzenie, jest jednak **nowoczesną wersją** tego typu atramentu, którą można bezpiecznie stosować w piórach wiecznych do codziennego użytku.

Z czego wynikają właściwości atramentu żelazowo-galusowego?

Ekstrakt z galasów dębowych (czyli narośli na liściach dębu powstałych wskutek działania owada – galasówki dębianki), oryginalnie używany do wytworzenia atramentu, zawiera kwas galusowy oraz garbnikowy (gallotanninę). Po dodaniu do niego soli żelaza (II), kwasy te formują bezbarwne rozpuszczalne w wodzie kompleksy. Związki te łatwo reagują z tlenem, czego skutkiem jest powstanie barwnych, nierozpuszczalnych w wodzie kompleksów. Dzięki reakcji z tlenem atrament ciemnieje (czarnieje) z czasem, w przeciwieństwie do zwykłego atramentu opartego jedynie na barwnikach, który z czasem blaknie. Ponadto, kompleksy żelazowo-galusowe po utlenieniu są nierozpuszczalne w wodzie, a więc tekst zapisany takim atramentem będzie czytelny nawet po zalaniu wodą. Im więcej komponentu żelazowo-galusowego zawiera atrament, tym większa jego wodoodporność. Zwykły atrament do piór wiecznych oparty jedynie na wodorozpuszczalnych barwnikach nie jest wodoodporny.

Dlaczego powstała seria atramentów żelazowo-galusowych KWZ Ink?

Receptura atramentów żelazowo-galusowych KWZ Ink powstała w 2013 roku, początkowo tylko na potrzeby własne założyciela, który, będąc pasjonatem i miłośnikiem piór wiecznych, a jednocześnie chemikiem, chciał mieć „wieczny” atrament do zapisywania obserwacji z prowadzonych przez siebie w laboratorium eksperymentów. Atrament miał być wyjątkowy: nie tylko odporny na wodę i starzenie, ale przede wszystkim bezpieczny dla piór i sprawiający przyjemność w pisaniu, co przejawiało się w takich właściwościach jak dobry przepływ, nawilżenie stałówki pióra, mocne nasycenie barwy, czy brak tendencji do przezbijania i strzępienia na chłonnym papierze. Idea spodobowała się entuzjastom piór wiecznych, którzy, testując pierwsze atramenty

KWZ, zachęcili do ich popularyzacji. Recepturę udoskonalano przez kilka kolejnych lat, aby finalnie stworzyć najwyższej jakości uniwersalny produkt dla miłośników pisania piórem wiecznym.

Jak używać atramentu żelazowo-galusowego KWZ Ink?

Atramenty żelazowo-galusowe KWZ Ink można stosować we **wszystkich piórach wiecznych** pod warunkiem przestrzegania podstawowych zasad higieny pióra, tak jak w przypadku jakichkolwiek innych atramentów wodoodpornych.

- 1 -

Podstawową zasadą jest **regularne używanie pióra** z takim atramentem, czyli zapobieganie całkowitemu wyschnięciu atramentu w piórze. **Jeśli atrament wyschnie w długo nieużywanym piórze może pojawić się nierozpuszczalny w wodzie osad, więc wymycie pióra będzie bardziej czasochłonne** niż w przypadku osadu ze zwykłego atramentu. Pióra różnią się pod względem tendencji do wysychania: jedne charakteryzują się doskonałym uszczelnieniem, dzięki czemu atrament nie wysycha przez kilka miesięcy; w innych - słabiej uszczelnionych - atrament może wyschnąć już po kilku dniach. Używanie atramentu żelazowo-galusowego zaleca się w piórach, które znamy, którymi pisaliśmy już wcześniej z wykorzystaniem zwykłego atramentu i wiemy jak wygląda tendencja tych piór do wysychania. Jeśli dane pióro wysycha bardzo szybko, na przykład w ciągu 1-2 tygodni, nie zaleca się używania w nim atramentów żelazowo-galusowych. Jeśli zaś szczelne pióro napełnione atramentem żelazowo-galusowym chcemy używać tylko okazjonalnie, wówczas zaleca się **regularnie przepłukiwać pióro** (np. raz w miesiącu).

- 2 -

Atramenty żelazowo-galusowe są wrażliwe na zanieczyszczenia i nie powinny być rozcieńczane wodą z kranu. Woda kranowa jest często bogata w różne sole oraz zawiera śladowe ilości związków wykorzystywanych do odkażania wody (takich jak ozon, chlor itp.). Dodatki te mogą negatywnie wpływać na stabilność atramentów. Atrament

można rozcieńczyć wykorzystując wodę destylowaną, demineralizowaną, lub przegotowaną, należy jednak upewnić się, że po przegotowaniu nie ma w niej osadu.

- 3 -

Przed napełnieniem pióra atramentem żelazowo-galusowym pióro powinno być dokładnie **wymyte i osuszone** – szczególnie żelży wcześniej były w nim wykorzystywane inne atramenty wodoodporne. Do przemywania piór zaleca się stosowanie wody destylowanej, demineralizowanej lub przegotowanej (po upewnieniu się że nie ma w niej osadu).

- 4 -

Atrament przechowujemy w oryginalnej szklanej butelce w temperaturze pokojowej, w zacienionym miejscu. Należy zachować ostrożność przy przelewaniu atramentu do plastikowych pojemników, gdyż są one z reguły mniej szczelne i nie zapewniają odpowiednich warunków do przechowywania.

- 5 -

Stopniowe powstawanie osadu w atramentach żelazowo-galusowych jest procesem naturalnym. Proces ten nie wpływa na właściwości użytkowe atramentu. W przypadku pojawienia się wątpliwości co do stabilności atramentu, można przeprowadzić test polegający na pobraniu niewielkiej próbki atramentu i umieszczeniu w szczelnym pojemniku. Jeżeli osad w próbce pojawi się w czasie krótszym niż 10 dni, atrament nie powinien być wykorzystywany w piórach wiecznych i należy skontaktować się z producentem.

- 6 -

Jeżeli w piórze znajduje się stary atrament żelazowo-galusowy (np. pióro pozostawało nieużywane przez kilka miesięcy), to nie powinien on być zwracany do butelki z atramentem – w takim wypadku należy pióro przepłukać wodą, wylewając z niego stary atrament. Przelanie starego atramentu z powrotem do butelki z atramentem odbije się negatywnie na stabilności atramentu, który jeszcze pozostał w kalamarzu.

Jak wypłukać pióro z osadu po atramencie żelazowo-galusowym?

Gdyby mimo wszystko zdarzyło się, że któryś z atramentów żelazowo-galusowych zasechł w piórze i na elementach przezroczystych pojawiły się ciemny osad, którego nie daje się usunąć wodą, możemy zastosować kilka metod:

1. Przepłukanie pióra wodą z płynem do mycia naczyń – roztwór odpowiedni do płukania pióra powinno się przygotować przez dodanie co najmniej 2-3 kropli płynu do mycia naczyń do 10-15 ml wody. Tak przygotowany roztwór ma bardzo niskie napięcie powierzchniowe, dzięki czemu z łatwością dostanie się do wszelkich drobnych zakamarków wewnątrz pióra wiecznego. Pióro należy przepłukać taką mieszaniną kilkakrotnie, po czym pozostawić na kilka minut i powtórnie przepłukać. Następnie przepłukujemy pióro czystą wodą aż do momentu w którym przestaje się ona pieniać. Taki sposób płukania może być również przydatny przy myciu pióra z pozostałości po innych atramentach.

2. Jeśli przepłukanie płynem do mycia naczyń nie dało zadowalających efektów, należy do 50 ml wody dodać 0,5 g kwasu askorbinowego, (wystarczy 2-3 rozgniecione tabletki popularnej Witaminy C), a następnie kilkakrotnie przepłukać pióro powstałym roztworem. Podobne rezultaty otrzymamy stosując 1 g kwasu cytrynowego na 50 ml wody ze szczyptą sody oczyszczonej.

3. Bardzo skuteczne jest również umycie rozłożone na części pióra wiecznego w myjce ultradźwiękowej – warto dodać do wody kilka kropli płynu do mycia naczyń.

Czy wszystkie atramenty żelazowo-galusowe KWZ Ink mają takie same właściwości?

Aktualnie w ofercie KWZ Ink dostępne są trzy rodzaje atramentów żelazowo-galusowych:

1. atrament żelazowo-galusowy archiwalny – niebiesko-czarny

galusowy (1106) o największym stężeniu komponentów żelazowo-galusowych, który wymaga największej dbałości o higienę pióra

2. atrament żelazowo-galusowy lekki – galusowa mandarynka (1301) i złoto Azteków (1303) o najmniejszym stężeniu komponentów żelazowo-galusowych, którego używamy tak samo jak zwykłego atramentu

3. atrament żelazowo-galusowy **standardowy** – wszystkie pozostałe kolory z serii, zawierają mniejsze stężenie komponentów żelazowo-galusowych od atramentu archiwalnego, a większe od lekkiego, więc wymagają minimalnej dbałości o higienę pióra wiecznego.

Czy atramenty żelazowo-galusowe KWZ Ink powodują korozję piór?

Atrament żelazowo-galusowy jest często kojarzony jako silnie kwasowy atrament o bardzo niskim pH, powodujący korozję stalówek. Stwierdzenie takie jest prawdziwe jedynie w odniesieniu do atramentu historycznego. Seria atramentów żelazowo-galusowych KWZ Ink została opracowana w oparciu o innowacyjną recepturę, która zabezpiecza pióro przed korozją przy zachowaniu zasad prawidłowego użytkowania. Ponadto, większość obecnie produkowanych piór wyposażona jest w stalówki wykonane ze stali nierdzewnej, złota, srebra, tytanu, irydu czy platyny, które cechują się odpornością na korozję. Korozja w piórze może się pojawić jedynie w wypadku, gdy jednocześnie wystąpi mechaniczne uszkodzenie warstwy ochronnej stalówki oraz wysuszenie atramentu w piórze, skutkujące zwiększeniem stężenia komponentów galusowych powyżej bezpiecznego poziomu.

Kontakt z producentem:

Gdyby mieli Państwo jakiegokolwiek wątpliwości dotyczące stosowania atramentów żelazowo-galusowych KWZ Ink, zachęcamy do kontaktu z producentem: Konrad Żurawski – KWZ Ink, ul. Dolna 31, 05-090 Nowe Grocholice, www.kwzink.com, info@kwzink.com,