

PODSTAWOWE WIADOMOŚCI O MATERIAŁACH WŁÓKIENNICZYCH

(Dokończenie)

W podobny sposób, lecz znacznie prędzej odbywa się tkanie płótna brezentowego na maszynach włókienniczych w wielkich zakładach produkcyjnych.

Gotowe sztuki tkaniny po zdjęciu z warsztatu tkackiego, muszą być poddane obróbce wykończającej, jak barwieniu, nasycaniu środkami impregnacyjnymi, suszeniu, prasowaniu itp. Nasycanie tkanin, czyli ich impregnowanie różnymi olejami schnącymi, produktami smołowymi, kauczukiem, żywicami syntetycznymi lub innymi substancjami nierozpuszczalnymi w wodzie, ma na celu nadanie im lepszych właściwości technicznych, a zwłaszcza nieprzemakalności i nieprzenikliwości dla wody i powietrza (płótno żaglowe, namiotowe, kajakowe, płaszczowe itp). Tkaniny te jednak nie przepuszczają powietrza i dlatego nie nadają się do wyrobu odzieży, plecaków, chlebaków, czapek itp., które to wyroby nie powinny przepuszczać tylko wody.

W pierwszym przypadku do impregnowania tkanin używa się substancji nierozpuszczalnych w wodzie, w drugim zaś środków chemicznych, które po impregnacji umożliwiają przenikanie przez tkaninę powietrza.

Tkaniny przeznaczone do impregnacji nasyca się przez kilka godzin roztworem octanu glinu, po czym suszy się i prasuje. Osadzone na włóknach octan glinu nadaje tkaninie doskonałe właściwości wodoodporne, ale jednocześnie czyni ich powierzchnię dość szorstką.

Sposób ten stosuje się przeważnie do impregnowania tkanin technicznych. Inne sposoby impregno-

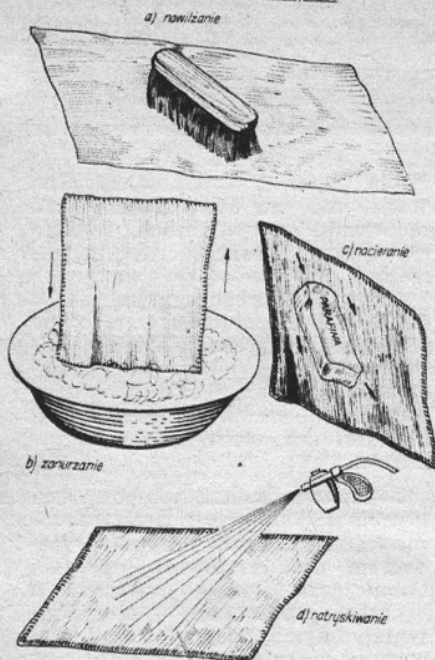
wania tkanin (rys. 27) polegają na powlekaniu ich impregnatem lub zanurzaniu w roztworach, w których dany impregnat jest rozpuszczony, albo na natryskiwaniu ich środkami impregnacyjnymi (pod dość dużym ciśnieniem), albo na pocieraniu rozgrzanej tkaniny woskiem, parafiną lub olejami mineralnymi. Jedyną wadą impregnowanych w ten ostatni sposób tkanin jest ich słaba odporność na pranie.

Najlepszym jednak sposobem impregnacji tkanin jest tzw. welanizowanie ich, czyli nasycanie roztworem dość złożonego preparatu chemicznego zwanego welanem, a będącego produktem całkowicie syntetycznym. Nasyconą tym preparatem tkaninę suszy się i nagrzewa. Sposób ten różni się zasadniczo od innych sposobów impregnowania tkanin tym, że polega na chemicznym łączeniu się welanu z włóknem, a nie na mechanicznym przenikaniu.

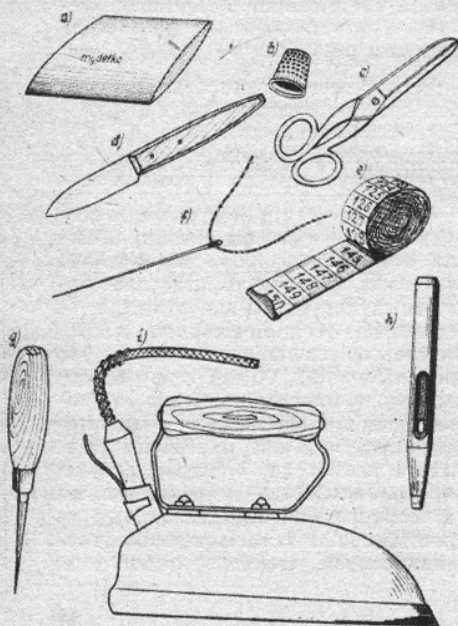
Wykończone i zaimpregnowane w ten sposób tkaniny stają się dopiero właściwym materiałem do wyrobu różnych przedmiotów użytkowych (turystycznych i sportowych).

Obróbka tkanin jest o wiele prostsza i łatwiejsza od obróbki drewna lub metalu, gdyż nie wymaga ani tyłu narzędzi i urządzeń pomocniczych, ani tyłu zabiegów i czynności technologicznych (szlifowania, polerowania, malowania lub politurowania). Polega ona po prostu na wymierzeniu i pocięciu tkaniny na ustalone części — do czego potrzebna jest miara centymetrowa krawiecka, mydełko, nożyczki itp. (rys. 28) — i połączeniu ich ze sobą ręcznie lub maszynowo za pomocą igieł i nici, zamków błyskawicznych, troków, nitów lub

Rys. 27. Sposoby umocnienia tkanin przez:



Rys. 28. Narzędzia do obróbki tkanin



kleju. Dla zabezpieczenia brzegów tkaniny przed strzępieniem stosuje się obszywanie cienkimi skórzanymi paskami, zwane laminowaniem (rys. 29), albo obszywanie ich nićmi, ścięciem na okrętkę (rys. 30). Z tego samego względu szwy wykonuje się nie na samej krawędzi tkaniny, lecz w pewnej od niej odległości (kilkumilimetrowej), uwzględnianej od razu przy krojeniu tych części i nazywanej fastrygowaną (rys. 30a) zakładką szwową (rys. 31).

Do szycia ręcznego używa się mocnych nici lnianych albo bawełnianych o grubości dostosowanej zawsze do grubości zszywanych tkanin. Tkaniny zszywa się zwykle ścięciem dwustronnym (zwanym także rymarskim) dwiema igłami (rys. 32). Tkaniny brezentowe, zwłaszcza grubsze, można też zszywać na maszynach szewskich.

Wszelkie otwory lub wycięcia w tkaninie zabezpiecza się od strzępienia obdzieraniem brzegów nićmi (rys. 33) lub okuwaniem ich metalowymi kółkami (rys. 34). Brzegi większych płaszczyzn zabezpiecza się obrębianiem (rys. 35). Przy szyciu żagli, plecaków, zasłon itp. stosuje się często tak zwane zaszewki (rys. 36), które ułatwiają wzmacnianie przedmiotów w tych miejscach sznurami lub listewkami. W razie potrzeby połączenia tkaniny z drewnem, np. przy budowie leżaków, składanych stołków lub toreb, używa się gwoździ z płaskimi łbami i podkładek w postaci krążków lub pasków skórzanych (rys. 37). Przybijane w ten sposób brzegi tkanin składa się podwójnie.

Tkaniny w przeciwieństwie do drewna lub metalu są materiałem wiotkim, rozciągliwym i łatwo mniącym się, nie mogą więc być używane do wyrobu przedmiotów o sztywnej budowie. Nadają się natomiast do wyrobu takich przedmiotów, które ze względu na swoje przeznaczenie nie mogą mieć sztywnej budowy, np. namiotów, plecaków, chlebaków, materaców, peletony przeciwdeszczowych itp.

Tkanin używa się również do pokrywania innych materiałów, jak np. drewna, metalu, tektury, kartonu, tworzyw sztucznych itp., lub przedmiotów z tych materiałów wykonanych.

Tkaniny używane do pokrycia tych materiałów smaruje się klejem (rys. 38) (w całości lub częściowo) i obciąża się je albo dociska do nich, aż trwale się z nimi połączy.

Do klejenia tkanin używa się klejów zwierzęcych lub roślinnych, takich jak do klejenia papieru lub drewna, oraz klejów syntetycznych (mocznikowych, butaprenowych itp.).

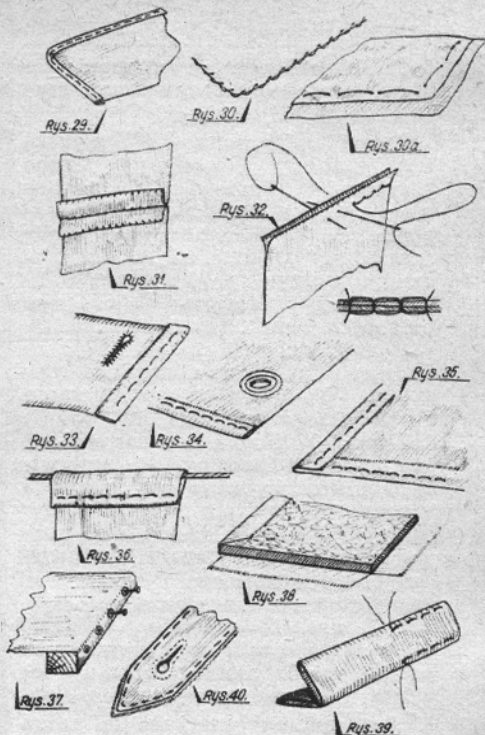
Dla pogrubienia pewnych części, wykonywanych wyłącznie z tkanin, zszywa się je (lub skleja z kilku warstw (paski, podkładki, uchwyty, zaczepy itp.) (rys. 39).

Dla wzmocnienia tkanin w miejscach narażonych na szczególne obciążenie lub rozdarcie używa się często skóry różnej grubości i jakości (cielęcej, baraniej, świnińskiej itp.), którą zazwyczaj przyszywa się do tkaniny ściąganiem rymarskim, rzadziej zaś przykleja (rys. 40).

Nici używane do zszywania tkanin lub do ich umocowywania oraz sznurki i linki narażone na działanie wilgoci powinny być również impregnowane (woskiem, parafiną, olejami mineralnymi lub innymi środkami impreguracyjnymi).

Gwoźdźniki, kółka ochronne, nity, zamki błyskawiczne, zaczepy, sprzączki i tym podobne, przybijane lub przyszywane do tkanin impregnowanych powinny być wykonane z metali nie rdzewiejących lub odpowiednio galwanizowane tymi metalami nie tylko ze względów estetycznych, ale i praktycznych, aby nie rdzewiały i nie osłabiały przez to włókien tkaniny.

W zasadzie wszystkie tkaniny używane do wyrobu sprzętu sportowego i turystycznego nie wymagają poza impregnowaniem innego zabezpieczenia przed wpływami atmosferycznymi, ale w pewnych wypadkach można je dodatkowo



pokrywać farbami olejnymi, emaliami lub lakierami.

Dotyczy to przede wszystkim kajaków składaków, tarcz luczniczych, pasów ratunkowych, pokrowców do piłek itp.

Chcąc zaimpregnować samemu płótno surowe nie bielone lub bielone, lniane lub bawełniane, ale o odpowiedniej gęstości splotu i grubości nitki, trzeba w trzech litrach wrzącej wody, najlepiej deszczowej, rozpuścić całkowicie 50 gramów kleju stolarskiego, następnie w innym naczyniu rozpuścić również w trzech litrach wody deszczowej wrzącej 100 gramów alunu oraz osobno w 1,5 — 2 litrach tejże wody rozpuścić 40 gramów białego mydła. Otrzymane roztwory należy przefiltrować (każdy z osobna) i następnie zlać do jednego większego naczynia i dokładnie wymieszać.

Płynem tym zwilża się za pomocą szczotki przeznaczone do zaimpregnowania płótno aż do całkowitego

tego nasycenia, po czym suszy się je w przewiewnym miejscu i prasuje gorącym żelazkiem.

Chcąc zaimpregnować większą ilość tkaniny płóciennej, trzeba przygotować mieszaninę dwóch roztworów, a mianowicie — rozpuścić w 30 litrach czystej wody deszczowej 1 kilogram ałunu i w drugim naczyniu również w 30 litrach wody deszczowej 1 kilogram octanu ołowiu. Następnie oba te roztwory zmieszać razem i, po opadnięciu osadu na dno, zlać klarowny płyn (z wierzchu) do innego większego naczynia, np. wanny lub balii. W płynie tym zanurza się płótno na 4 godziny. Po upływie tego czasu wyjmuje się płótno z wanny, odsąca się je (nie wyżyma) przez pewien czas i rozwiesza na sznurkach w ciepłym, przewiewnym pomieszczeniu, albo jeśli jest ładna pogoda wprost na dworze, i wysusza zupełnie.

Po wyschnięciu zaimpregnowane w ten sposób płótno szciotkuje się i prasuje dość gorącym żelazkiem.

U w a g a: Przeznaczone do zaimpregnowania płótno powinno być (przed zanurzeniem w roztworze) czysto uprane i dobrze wysuszone, nie należy go również rozcinać przed impregnacją na mniejsze części, gdyż brzegi jego postrzępiłyby się, co utrudniłoby ich zszywanie.

Przystępując do impregnowania płótna po raz pierwszy, wskazane byłoby przeprowadzenie odpowiedniej próby z małą ilością płótna i w małej ilości impregnatu — np. w jednej dziesiątej części podanych wyżej ilości składników (zamiast 3 litrów wziąć tylko 300 cm³ wody, zamiast 50 gramów kleju — 5 gramów kleju stolarskiego, zamiast 100 gramów — 10 gramów ałunu i zamiast 40 gramów — tylko 4 gramy białego mydła itd.

Dopiero po uzyskaniu pewnego doświadczenia można przystąpić do impregnowania większych ilości płótna wg podanych przepisów.

Jerzy Niebojewski