

Nové možnosti rozvoje vzdělávání na Technické univerzitě v Liberci

Specifický cíl A2: Rozvoj v oblasti distanční výuky, online výuky a blended learning

NPO\_TUL\_MSMT-16598/2022



- **Vazby a navrhování tkanin**
  - **15. Vazební techniky**

Ing. Vlastimila Bergmanová



Financováno  
Evropskou unií  
NextGenerationEU



Národní  
plán  
obnovy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# *Vazby a navrhování tkanin*

---



## *Vazební techniky*

Vyučující: Ing. Vlastimila Bergmanová  
vlastimila.bergmanova@tul.cz  
Katedra designu FT TUL, tel. 3949

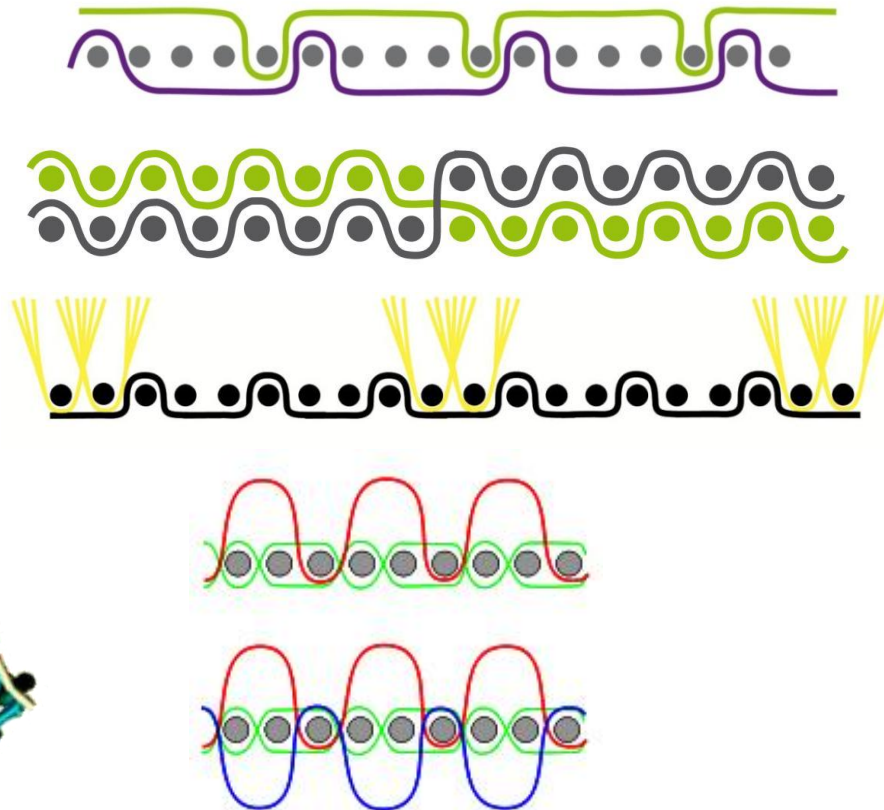
# Vazební techniky a speciální tkaniny

Vazební vznikají použitím základních vazeb a jejich odvozenin u složitých tkanin, tj. u tkanin s více soustavami nití.

Tyto tkaniny jsou silnější a můžou mít odlišné vzorování na líci a na rubu. Při tkaní se nitě ukládají nad sebou (alespoň v některém místě). Vzorování s použitím listových nebo žakárských strojů.

## Rozdělení:

- Víceútkové
- Víceosnovní
- Vícenásobné
- Stehové (buklé)
- Vlasové
- Plyše (vlas tvořený osnovou)
- Koberce



# Víceútkové tkaniny

Víceútkové tkaniny mají jednu osnovu a dvě až šest útkových soustav nití.

Vzor tvoří útky, často se počesávají (vzor mírně rozpitý).

U víceútkových tkanin je menší produkce (dostava pro vrchní útky, dostava pro spodní útky).

Listové nebo žakárské vazby, při kreslení vazeb musíme dbát na krytí vazných bodů.

Použití:

bavlnáři, hedvábníci, vlnáři, lnáři, stuhaři, obuvnický průmysl pro oděvní pro technické účely,

patří sem deky,  
kabáty, hubertus (tříútková tkanina),  
houně pro koně,  
kravaty,  
dekorační a nábytkové tkaniny)



# *Dvouútkové tkaniny*

- Mají jednu osnovu, vrchní útek a spodní útek
- Tkaninu odtahujeme z tkací roviny až po zatknání obou útků, které mají ležet nad sebou (vypínání zbožového regulátoru). Nevýhodou je nižší produkce (dvojnásobná dostava útku)
- Výhodou je snadná obměna vzorů
- Osnova bývá tenčí a hustá, útky hrubší, barevné. Vrchní útek má běžně útkovou vazbu, spodní útek osnovní vazbu, tj. na rubu i na líci vidíme útky

## **Rozdělení dvojútkových tkanin:**

### Oboulícni

- kalmuk – oboustranně počesaná bavlněná tkanina na přikrývky, župany...
- flanel – měkká bavlnářská či vlnářská počesaná tkanina na košile, halenky, obleky či kostýmy

### Jednolícni

- zimní oblekové tkaniny, lodeny (lícni útek bývá jemnější a hustší, rubní hrubší a řidší
- v poměru dostav 2:1 nebo 3:1
- dekorální tkaniny



*ilustrační obr. - Google*

# Double

Dubly - odlišné vzorování na líci a na rubu



## DOUBLE FACE coatings and bondings

1



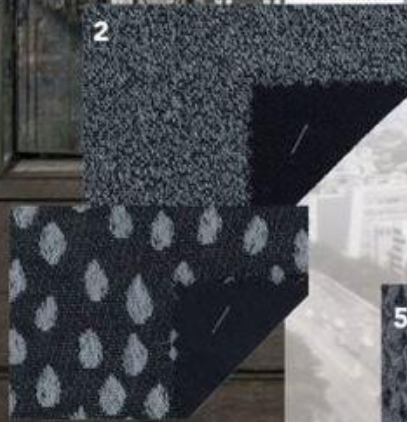
3



4

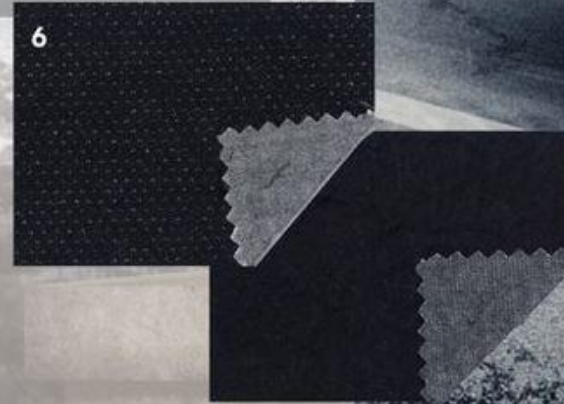


2



An image including a large variety of solutions, from the classic elegant both sides plain, to the patterned face or reverse, in solid or mixture yarns, soft and bulky or clear cut medium weight. Beside the weave doubles come the outstanding coating and bonding interpretations. Light coating adding just a hint of colour or film coating changing the surface into a plastic, varnish image, very much in The mood of the moment.

6



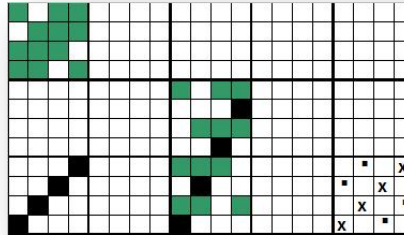
5



# Dvouútkové tkaniny

Při vzorování musíme dodržet **pravidlo krytí vazných bodů**, pak se mohou útky pod sebe podsunout.

**vazba spodní útek zeleně**



**vazba pro vrchní útek černě**

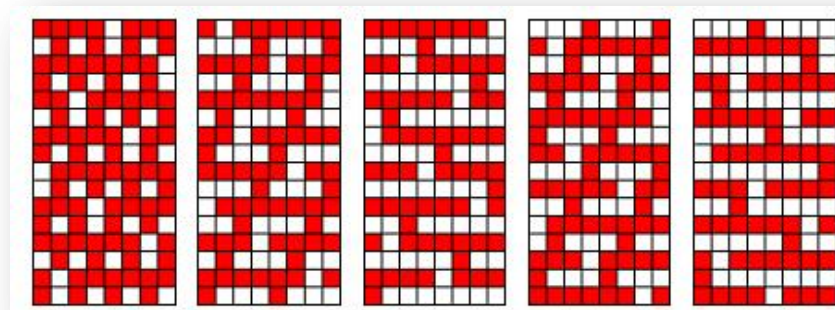
**skreslená vzornice (líc)**

křížky – osnova leží nad oběma útky  
tečky – oba útky leží nad osnovou

Ve vzornici vazby zakreslujeme dvounásobný počet útků.



V některých případech je jeden z útků provazován oboustrannou vazbou:



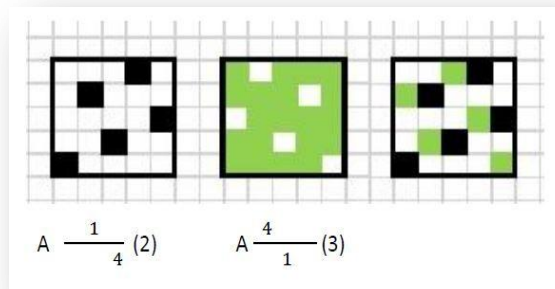
Ukázka dvouútkových vazeb



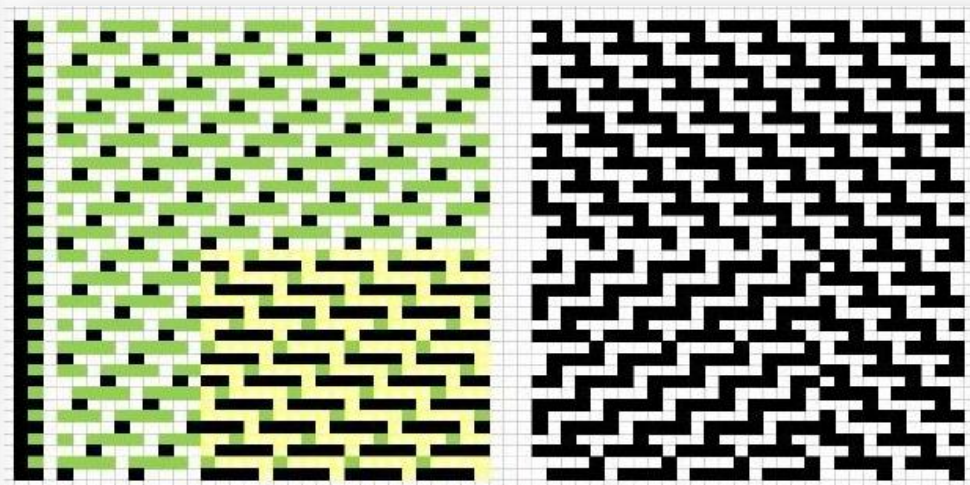
# *Dvouútková listová tkanina*



Výsledná tkanina líc a rub

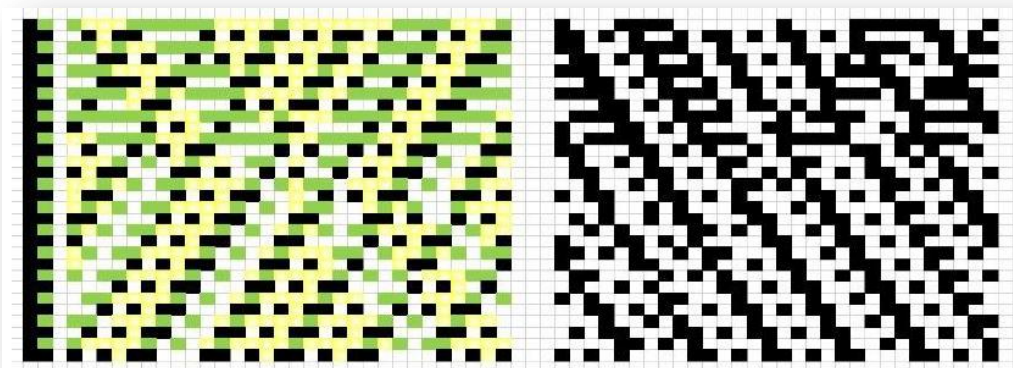


Vazba pro vrchní a spodní útek,  
vpravo skreslená vzornice

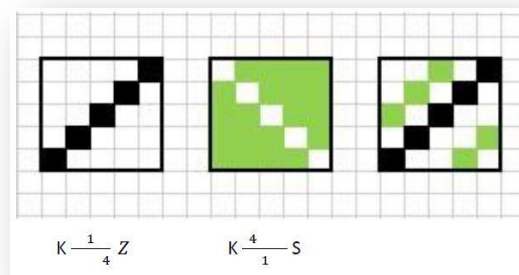


Barevné znázornění vazby včetně barevného házení  
a program pro vazbu (karty pro 30 listů, PLS)

# *Dvouútková listová tkanina*



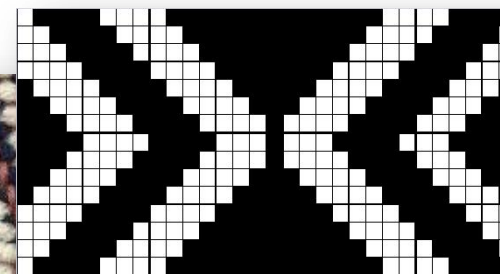
Barevné znázornění vazby včetně barevného házení a program pro vazbu (karty pro 30 listů, PLS)



Vazba pro vrchní a spodní útek, vpravo skreslená vzornice

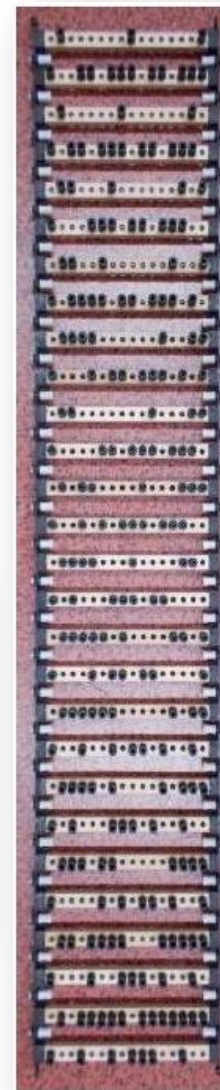
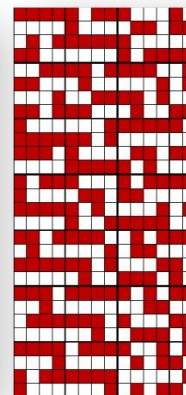
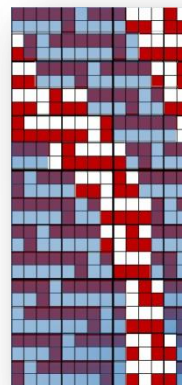
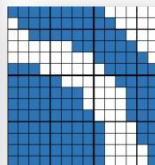
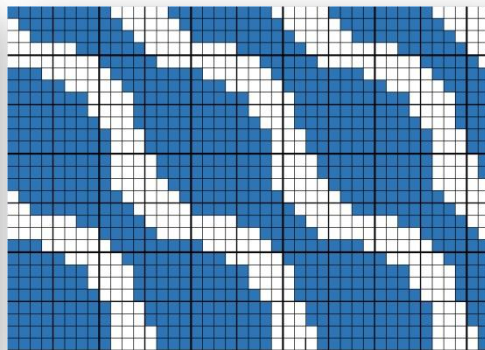


Výsledná tkanina líc a rub



Střída vzoru

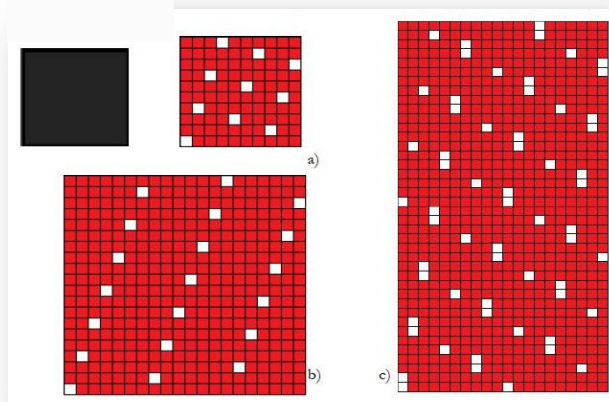
# *Dvouútková žakárská tkanina*



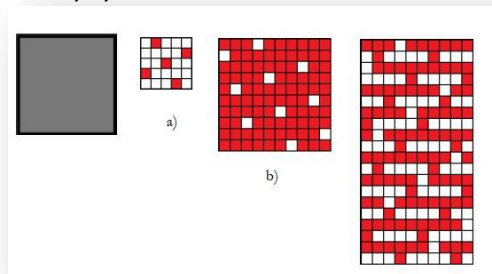
# Dvouútková žakárská tkanina



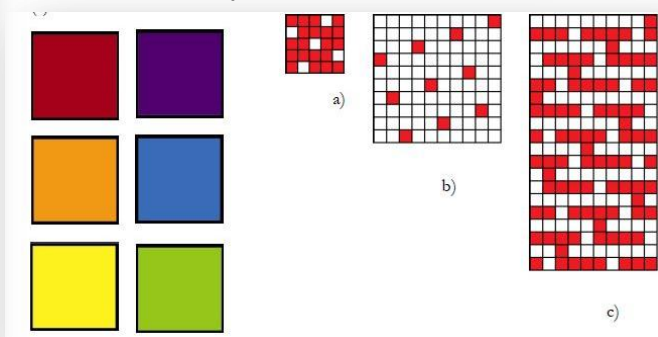
Půda



Obrisy

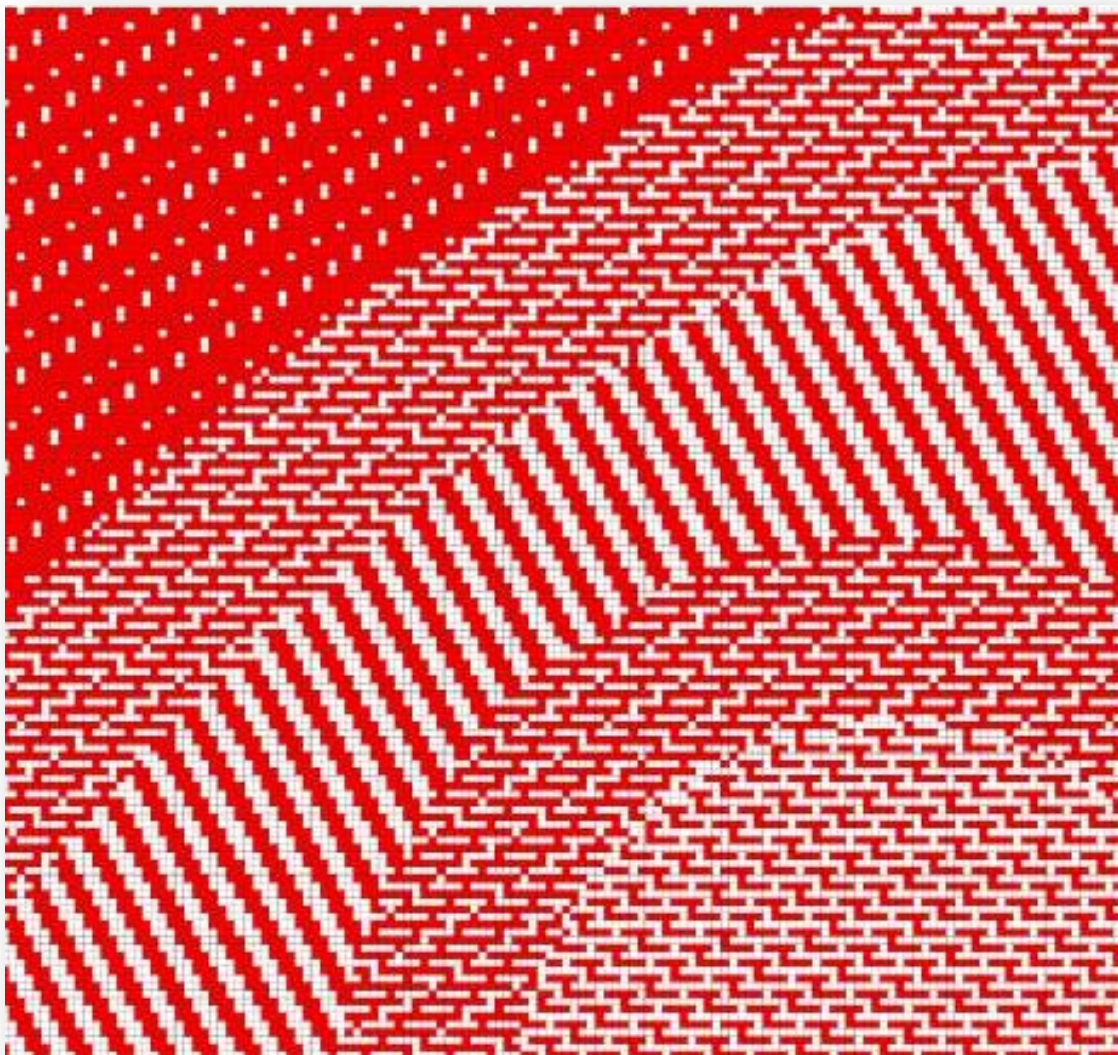


Barevné efekty



# *Dvouútková žakárská tkanina*

Detail vazby



# *Dvouútková žakárská tkanina*



*BP – Jelínková -KDE*

Hedvábnická dvojútková tkanina

# *Víceosnovní tkaniny*

- Mají více osnovních soustav nití a jeden útek
- Listové nebo žakárské tkaniny
- Produkce je vyšší než u dvojútkových tkanin
- Použití na šatovky, kravatové tkaniny, dekoračky, nábytkové tkaniny (pro těžké kvality max. šest osnov), prostírání, kvalitnější prádlové tkaniny (ložní prádlo)

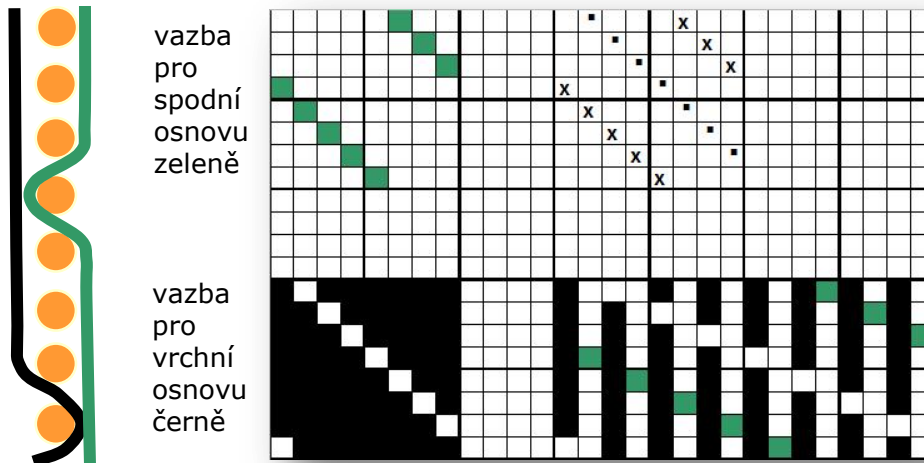


# Dvouosnovní tkaniny

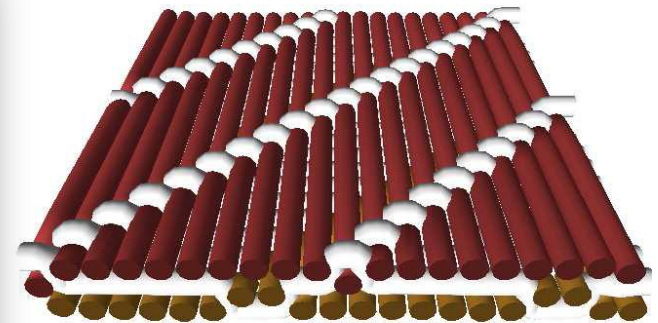
- Mají jednu osnovu vrchní, jednu osnovu spodní a jeden útek
- Vzor tvoří osnova, tj. vrchní osnova provazuje v osnovní vazbě, spodní osnova v útkové vazbě
- Vzorování bývá bohatší, většinou se snove v barevných pružích,
- Pokud se použijí vazby s různým setkáním, je nutné mít dva osnovní vály (vhodné pro zaběhlou výrobu)

## Skreslená vzornice:

křížky – obě osnovy leží nad útkem  
tečky – obě osnovy leží pod útkem



3D zobrazení



Vrchní a spodní osnova (osnova prvního a druhého řádu) se pod sebe musí podsunout

**Podélný řez:** černě vrchní osnova, zeleně spodní osnova



# Vícenásobné tkaniny

Při tkaní vzniká v několika vrstvách nad sebou několik samostatných tkanin, mají nejméně jednu osnovu a útek pro vrchní tkaninu a jednu osnovu a útek pro spodní tkaninu.

Dělí se na:

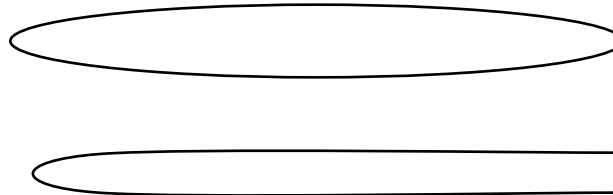
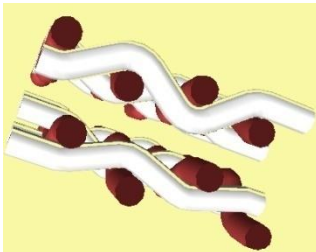
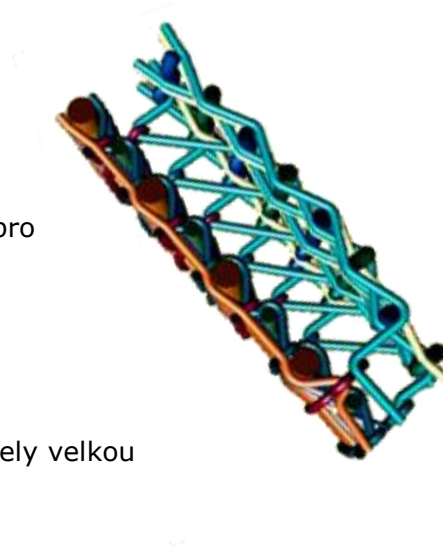
- dutiny
- spojované tkaniny

## Spojované tkaniny

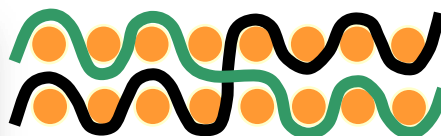
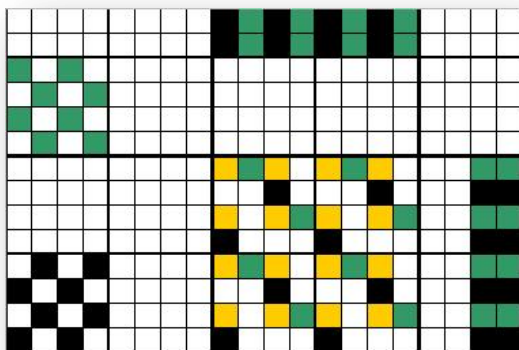
- oděvní – dubly pro svrchní ošacení, teplé župany
- technické tkaniny – ploché či klínové hnací řemeny, dopravní pásy, tkaniny pro stavebnictví, zemědělství

## Dutiny

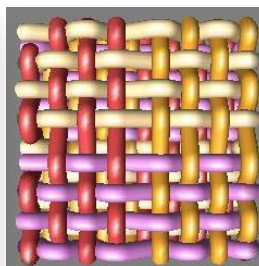
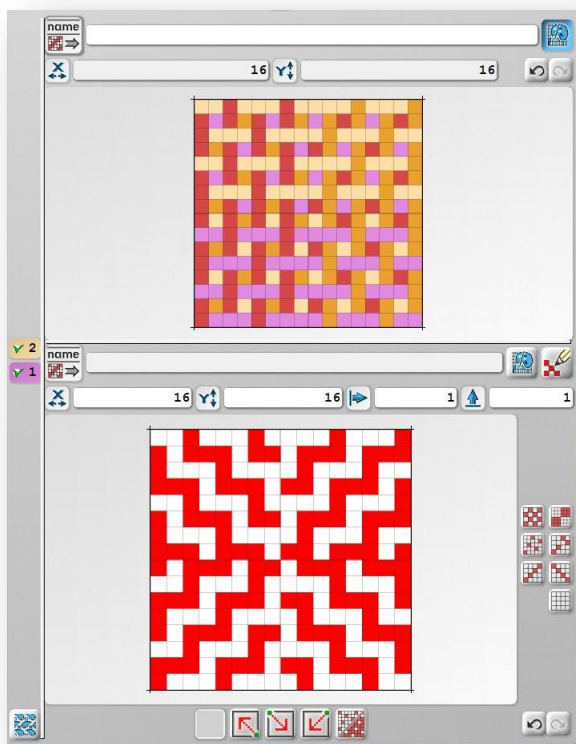
- hadicové (požární hadice, šňůry, pytle)
- vícevrstvené tkaniny (plachtoviny – tam, kde potřebujeme pro technické účely velkou šíři)
- vzorované (pleny, dekorační tkaniny)



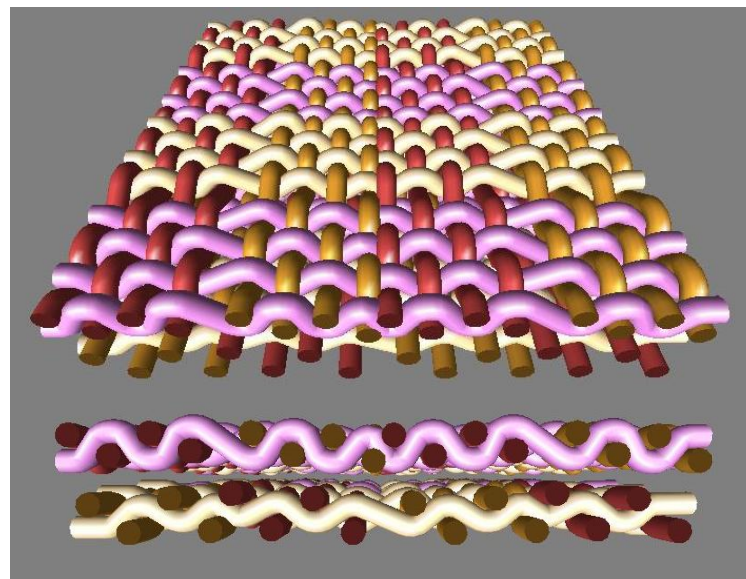
# Dutiny



Žlutou barvou je znázorněno plnozvedání – spodní útek musí ležet pod všemi osnovními nitěmi vrchní tkaniny (při zatkávání útku se musí zvednout všechny osnovní nitě vrchní tkaniny)

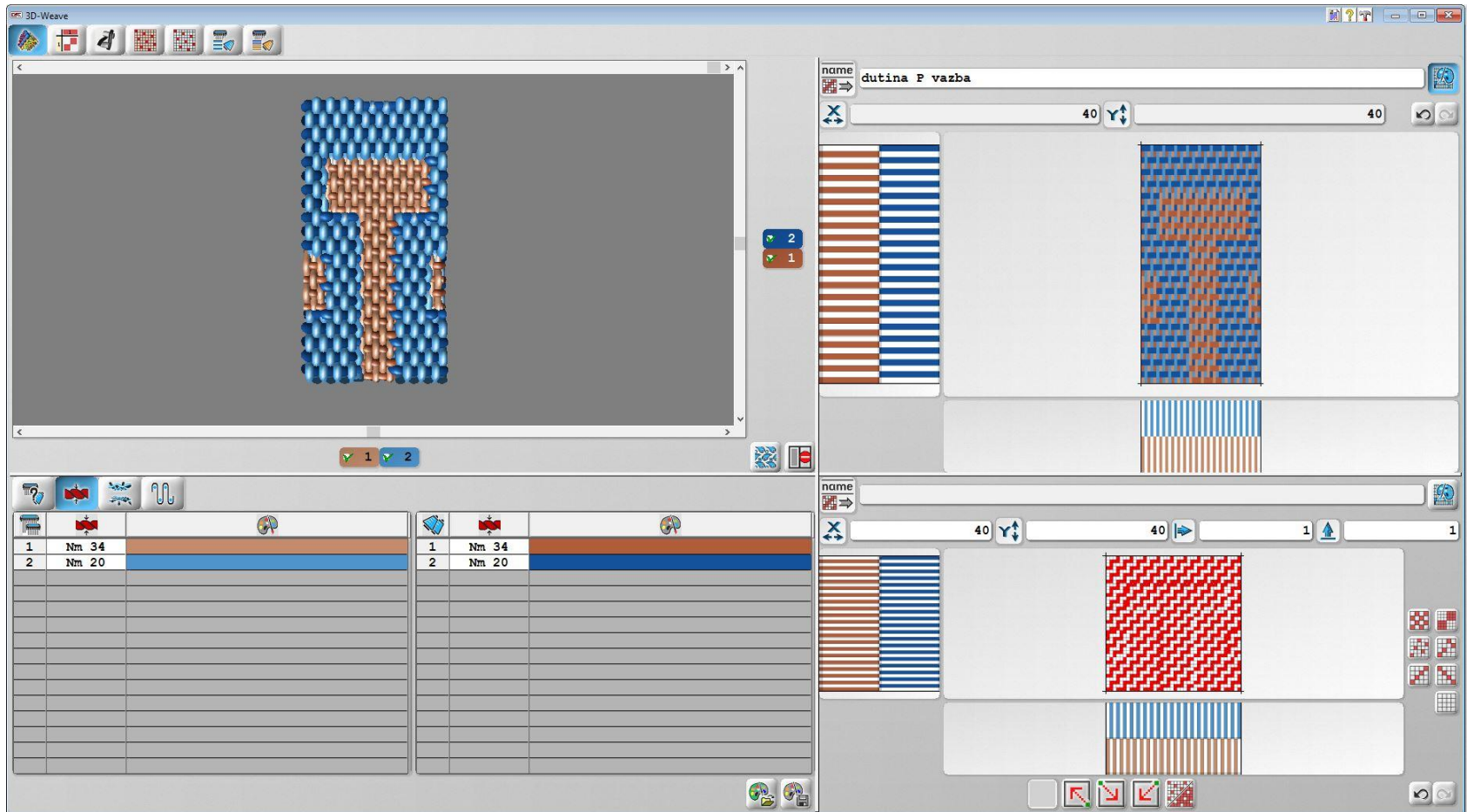


3D simulace  
DesignScope vector



Řez vzorovanou dutinou

# Dutiny



Vzorování v programu DesignScope victor

# *Dutiny*



*BP – Kristýna Pražáková - UHK*



*BP – Šárka Chaničkovská –KDE*

# *Stehové (smyčkové) tkaniny*

Trojrozměrné tkaniny - vytvářejí plastické vzory

- piké (geometrický tvar) – jedna osnova základní, jedna osnova stehová, jeden útek základní a jeden útek výplňkový
- zdrhované tkaniny – dvě osnovy s odlišným napětím a jeden útek
- záhybové tkaniny s efektem plisé mají dvě osnovy a jeden útek
- smyčkové tkaniny (froté)

## **Smyčkové tkaniny**

-Třetí rozměr tkaniny tvoří kličky (jednostranné nebo oboustranné) z osnovních nití nad nebo pod plochou základní tkaniny

- K výrobě se používají tkací stroje speciální konstrukce. Smyčková osnova se podává nejméně na dvou válech, smyčky r osnově se tvoří tzv. nedorazem paprsku při tkaní. K plnému dorazu dochází teprve po třetím nebo čtvrtém zaneseném útku, který s sebou vezme smyčkovou osnovu

### **Použití:**

- bavlněné tkaniny - převážně ručníky, osušky a plážové oblečení (vynikající savost)
- Smyčkové tkaniny se stříhanými kličkami jsou podobné sameti a říká se jim (někdy) *velur*

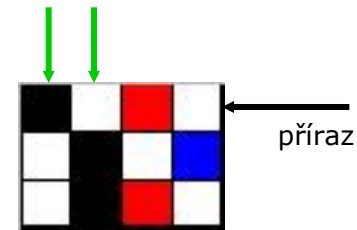
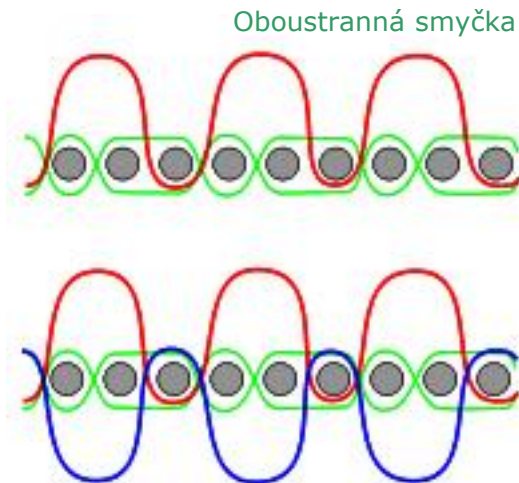


# Stehové (smyčkové) tkaniny

Podélné řezy tříútkovou smyčkovou tkaninou:

Útky (kruhy) provazují se základní osnovou (zeleně) většinou v rypsové vazbě.

V horní části se tvoří smyčkovou osnovní nití (červeně) kličky na lící straně tkaniny a dolní část obrázku ukazuje (modře) *Jednostranná smyčka* i druhou osnovní nit se smyčkami na rubu tkaniny



Vzornice vazby pro oboustrannou tříútkovou smyčkovou tkaninu:

# Vlasové tkaniny

Mají jednu osnovu, útek základní a útek vlasový. Vlasový útek provazuje ve volné vazbě a při úpravě se v polovině prořezává, vzniká:

- Samet – celoplošný vlasový povrch
- Manšestr nebo prací kord – vroubky



*ukázky z BP – Sykáčková*



*Google*



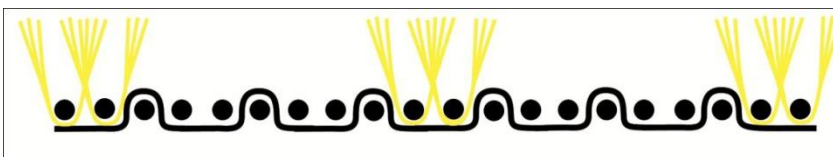
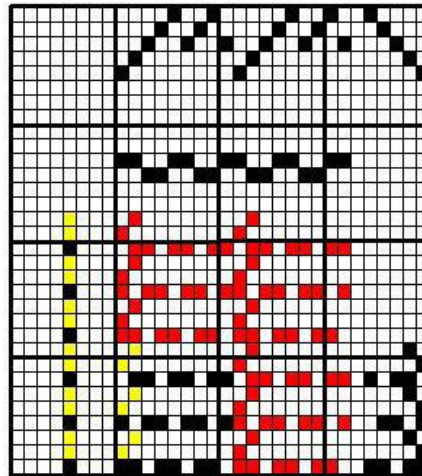
# Vlasové tkaniny

## Samet

- vlasová tkanina, na které špičky vlasových útků přesahují plochu základní vazby o 1 až 2 mm. Vlasová nit tvoří smyčky, které jsou buďto řezané nebo ponechané vcelku

## Manšestr

- útkový samet stříhaný kotoučovými noži naráz po celé šířce zboží tak, že se ve směru osnovy vytváří proužky z odstávajících konců nití. Jejich hustota bývá 2-4 na centimetr, tzv. *prací kord* má i více než 5 proužků / cm. Použití: bavlnářské tkaniny pro sportovní a dětské oblečení, čepice, fusaky... , často s elasthanem.





# Plyše

## **Plyš (osnovní samet)**

- vlasová tkanina, která má osnovu základní, osnovu vlasovou a jeden útek
- pod pojmem plyš se často označují jen tkaniny s vlasem delším než 3 milimetry
- osnovní samet není tak hezký jako útkový

Vzniká tak, že se nad napnutou základní osnovou provazuje vlasová osnova přes ocelové pruty, které k ní leží kolmo a zatkvávají se jako pomocné útky. Tkací stroj je konstruován tak, že po zatkvání cca 20 prutů se první z nich mechanicky vytahuje a vkládá za posledním z předcházející série mezi osnovní nití. Prut může mít na konci nožík, kterým se při vratném pohybu stříhají smyčky vzniklé na osnovních nitích a vznikne tzv. *aksamit*. Jestliže se smyčky ponechají vcelku, zboží se nazývá *epingl*. Má-li tkanina smyčky nerozřezané i rozřezané nazývá se *frizé*.

Prutovou technikou se vyrábí vlasové tkaniny hlavně na nábytkové potahy a tkané koberce.

Na tkacím stroji se mohou tkát dvě základní tkaniny nad sebou, vlasová osnova probíhá střídavě oběma a spojuje je. Hned za prohozním ústrojím se od sebe obě části odříznou a tím vzniknou dvě identické vlasové tkaniny. Tento způsob výroby je racionálnější než u prutových sametů, strojní zařízení je však poměrně **nákladné**.

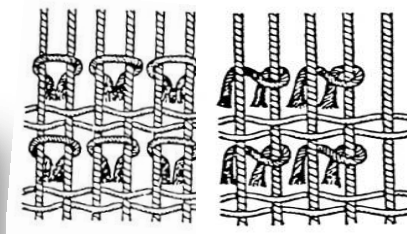
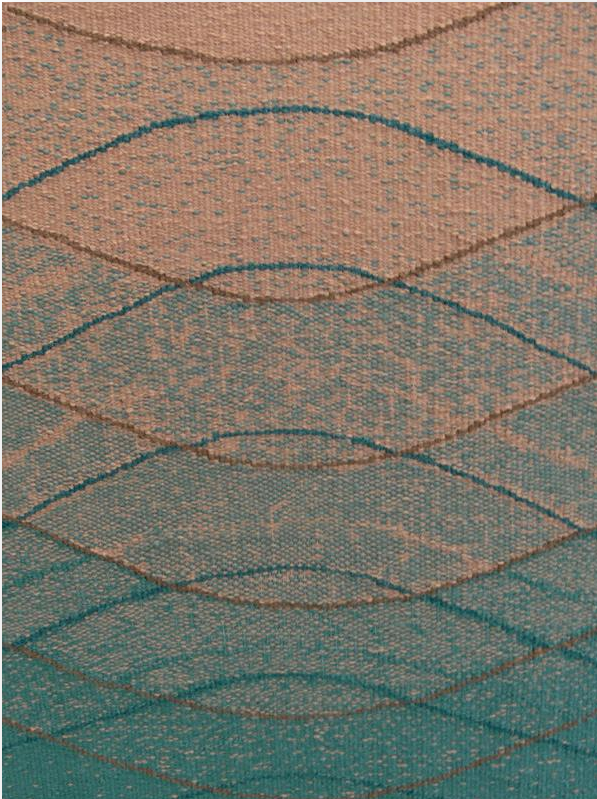


Pozn: sametky jsou stuhy, kde vlas tvoří osnova, měly by se tedy nazývat „plyšenky“

# Koberce

- Kilimy – vytváření rysového efektu - zatkávání útků jako u pravých gobelínů v plátnové vazbě
- Ručně vázané koberce – mají také jednu osnovu a jeden útek, vlas je tvořený uzly, které se vážou dvojitým způsobem:
  - symerský (turecký) uzel na dvou nitích
  - perský uzel na dvou nebo čtyřech nitích
- Další koberce – velurové, žinylkové, buklé,...

kilim



turecký a perský uzel



všívaný koberec



perský koberec

---

Liberec 2022

**Doporučená literatura:**

- Bednář, V., Svatoš, S.: Vazby a rozbory tkanin I, SNTL 1989  
Bednář, V., Svatoš, S.: Vazby a rozbory tkanin II, SNTL 1991  
Moravec, V., Hruša I.: Technologie I , 2. část - Vazby listových tkanin, Liberec 1980  
Mrazíková, I.: Vazby tkanin listové, TUL Liberec 2002  
Wolfová E.: Arsenjevová, Z., Tkaní, Brno 2005  
Křížová, V.: Ruční tkaní, SPNP 1983

**Obrázky a fotografie použity z následujících publikací a pramenů:**

- uvedené publikace  
Wikipedia, Google  
archiv V. Bergmanové (Textilana, skeny vzorků textilií, fotografie vybavení KDE a další)  
bakalářské práce: Koblířová, D., Zedlínová, N.; Kadrnožková, P.; Kůtová, B.; Linhartová Š.; Šimanská, P.; Chaničkovská, Š.  
prospekty firem