

Bakalářská práce

Konstrukce a struktura listových tkanin určených pro skotské kilty

Studijní program:

B0723A270001 Textilní technologie, materiály a nanomateriály

Autor práce:

Martina Važanová

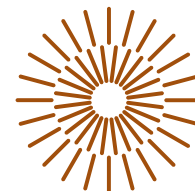
Vedoucí práce:

doc. Ing. Brigita Kolčavová Sirková, Ph.D.
Katedra technologií a struktur

Konzultant práce:

Ing. Karol Ježík
Katedra technologií a struktur

Liberec 2025



Zadání bakalářské práce

Konstrukce a struktura listových tkanin určených pro skotské kilty

Jméno a příjmení:

Martina Važanová

Osobní číslo:

T20000220

Studijní program:

B0723A270001 Textilní technologie, materiály
a nanomateriály

Zadávací katedra:

Katedra technologií a struktur

Akademický rok:

2022/2023

Zásady pro vypracování:

1. Provedte rešerši zaměřenou na možnosti vzorování a výrobu tkanin určených na skotské kilty.
2. Popište základní konstrukční parametry tkaniny (parametry plošné geometrie tkaniny) ve vztahu k výrobě tkanin určených pro skotské kilty.
3. Vytvořte vlastní konstrukční návrh tkaniny vycházející z techniky uplatněné při výrobě skotských kiltů. Vytvořte sadu experimentálních vzorků tkanin, na kterých lze demonstrovat vliv vstupních konstrukčních parametrů tkaniny na výsledné estetické vlastnosti tkaniny.
4. Slovně zhodnoťte vliv vstupních konstrukčních parametrů tkaniny na výsledný vzhled tkaniny.

<i>Rozsah grafických prací:</i>	dle potřeby
<i>Rozsah pracovní zprávy:</i>	cca 40 stran
<i>Forma zpracování práce:</i>	tištěná/elektronická
<i>Jazyk práce:</i>	čeština

Seznam odborné literatury:

- [1] Nosek, S.: Struktura a geometrie tkanin, Výzkumná zpráva, VÚB, Ústí nad Orlicí, 1996.
- [2] Kovář, R.: Struktura a vlastnosti plošných textilií, Technická univerzita v Liberci, 2003, ISBN 80-7083-676-8.
- [3] Bednář, V., Svatoš, S.: Vazby a rozbory tkanin, SNTL, 1989, Praha.
- [4] Tumajer, P., Bílek, M., Dvořák, J.: Základy tkaní a tkací stroje, Technická Univerzita v Liberci, ISBN 978-80-7494-215-0.

<i>Vedoucí práce:</i>	doc. Ing. Brigita Kolčavová Sirková, Ph.D. Katedra technologií a struktur
<i>Konzultant práce:</i>	Ing. Karol Ježík Katedra technologií a struktur
<i>Datum zadání práce:</i>	5. října 2022
<i>Předpokládaný termín odevzdání:</i>	10. ledna 2025

doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.
děkan

L.S.

doc. Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.
garant studijního programu

V Liberci dne 9. prosince 2024

Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

Poděkování

V první řadě děkuji vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Brigitě Kolčavové Sirkové, Ph.D. za její velkou trpělivost při vedení mé Bakalářské práce. Ing. Karolu Ježíkovi za pomoc při tkaní experimentální části. Mým synům Michalovi a Tomášovi, kteří pro mě byli, jsou a vždy budou energetickým katalyzátorem, za jejich podporu v průběhu studia.

Anotace

Tato bakalářská práce se zaměřuje na studium konstrukce a struktury listových tkanin určených pro skotské kilty, které jsou vyrobené a ušité ve Skotsku. Popisuje jejich možnosti barevného a vazebného vzorování. Konstrukční řešení experimentálních sad vychází z parametrů určených pro skotské kilty.

BP je rozdělena do dvou částí. V první části bylo použito konstrukční řešení tkaniny vyrobené ve Skotsku. V druhé experimentální části byly vytvořeny vlastní vzorky tkanin zaměřené na změnu vazební a barevného házení.

Barevné vzorování bylo u experimentální sady navrženo vlastní.

Všechny vzorky tkanin byly vyrobeny v laboratořích KTT FT TUL na jehlovém tkacím stroji CCI s listovým prošlupným mechanismem.

Z vyrobené tkaniny byl švadlenou ručně ušit Malý kilt.

Klíčová slova

Tkanina, vzor, čtverec, snovaný vzor, házený vzor, skotský kilt

Annotation

This bachelor thesis focuses on the study of the construction and structure of dobby woven fabrics for authentic Scottish kilts, which are manufactured and sewn in Scotland. It describes their possibilities for colour and weave patterning. The design solutions for the experimental fabric sets are based on parameters specified for authentic Scottish kilts.

The thesis is divided into two parts. The first part uses the fabric construction solution made in Scotland. The second experimental part involved creating custom fabric samples focusing on changes in weave structure and color patterns.

The color patterning for the experimental set was its own design.

All fabric samples were produced in the laboratories of the KTT FT TUL on a rapier weaving machine CCI with a dobby shedding mechanism.

From the produced fabric, a small kilt was hand-sewn by a seamstress.

Key words

Woven fabric, pattern, square, woven pattern, weft pattern, Scottish kilt

Obsah

Obsah	7
1 ÚVOD	9
2 MOŽNOSTI VZOROVÁNÍ A VÝROBA TKANIN URČENÝCH NA SKOTSKÉ KILTY	11
2.1 Barevné možnosti vzorování tkanin pro skotské kilty	11
2.2 Vazební možnosti vzorování tkanin pro skotské kilty	19
3 ZÁKLADNÍ KONSTRUKČNÍ PARAMETRY TKANINY VE VZTAHU K VÝROBĚ TKANIN URČENÝCH PRO SKOTSKÉ KILTY	26
3.1 Jemnost přízí pro výrobu tkanin určených pro skotské kilty	26
3.2 Definice vstupní suroviny pro výrobu tkanin určených pro skotské kilty	27
3.3 Dostava přízí pro výrobu tkanin určených pro skotské kilty	28
4 KONSTRUKČNÍ NÁVRHY TKANIN VYCHÁZEJÍCÍ Z TECHNIKY UPLATNĚNÉ PŘI VÝROBĚ SKOTSKÝCH KILTŮ	29
4.1 Příprava materiálu pro výrobu experimentální sady tkanin BP	31
4.2 Vazební možnosti experimentální sady návrhů tkanin	37
4.3 Barevné možnosti experimentální sady návrhů tkanin	41
5 ZHODNOCENÍ VLIVU VSTUPNÍCH KONSTRUKČNÍCH PARAMETRŮ TKANINY NA VÝSLEDNÝ VZHLED TKANINY	49
6 SEZNAM LITERATURY	53
7 CITOVANÉ PRAMENY	54
8 SEZNAM OBRÁZKŮ	55
9 SEZNAM TABULEK	57
10 PŘÍLOHY	59

Seznam použitých zkratek a značek

KTT FT TUL	Katedra technologií a struktur, Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci
BP	Bakalářská práce
TPV	technologický postup výroby
atd.	a tak dále
např.	například
tj.	to je
tzn.	to znamená
apod.	a podobně
obr.	obrázek
str.	strana
č.	číslo
tex	jednotka jemnosti příze
n. l.	našeho letopočtu
CPN	celkový počet nití
ČP	číslo paprsku

1 ÚVOD

Skotský kilt je ikonický prvek tradiční skotské kultury. Tradice kiltu je ve Skotsku po staletí pevně zakořeněna. Kilt se nosí jak k slavnostním událostem, ale je určen i pro běžné každodenní nošení. Skotský kilt vnímáme jako vlněnou tkaninu kostkovaného barevného vzoru, kterou nazýváme tartan. Na samém začátku BP bude dobré vysvětlit rozdíl mezi tartanem a plédem. Rozdíl je značný a mezi laiky dochází k nesprávnému používání těchto dvou slov. Pléd chápeme jako jakékoliv uspořádání barevných osnovních pruhů protkaných útkovými přízemi a to ze stejného materiálu. Výběr kompozic barev je libovolný. Tartan musí být barevně uspořádán v souladu s tím, jak ho zaznamenal klan, ke kterému tkanina patří. Při výrobě skotské tkaniny nikdy nesmělo a stále nesmí dojít k odchylce od pořadí barevnosti přízí, v níž je barevnost navržena. Dříve, kdy ještě skot putoval od vesnice k vesnici, měl tartan vyrobený v barvách svého klanu, ve kterém se narodil a žil. Každý klan využíval probarvení přírodní vlny z Shetlandských ovcí. Příze byly barveny přírodními barvivy většinou v tmavších odstínech. Nejvíce využívané odstíny byly odstíny přírody, které se vyskytovaly kolem vesnice daného klanu, např. hnědá barva půdy, zelená barva trávy, šedá barva hory, modrá barva vody. Do této základní kompozice barev, se přidávaly barevné možnosti květin. Klanový systém se zrodil ještě v dobách, kdy malé klany hledaly ochranu u větších a silnějších klanů. Každý klan měl svého vůdce, který působil jako otec skupiny. Noví členové klanu přijímali jméno náčelníka a směli používat označení jako jeho synové a dcery. Odtud pochází přídomek „Mac“. Mac je gaelský výraz pro „syn“ např. MacDonald, syn náčelníka Donalda. Náčelník klanu a jeho pokrevní linie měli svou barevnou kompozici od ostatních členů klanu odlišnou. Všeobecně dosud nejznámější název tartanu je MacPherson, který patřil duchovním, doslovný předklad tartanu zní „syn kněze“; tomuto klanu je dosud přisuzováno 13 různých barevných variant. Na tomto tartanu jsou patrné zemité barvy, kde převažuje hnědá a tmavě oranžová. Pokud se spojily dva velké klany, byl vytvořen nový tartan, který musel zahrnovat barevné odstíny jednotlivých klanů [5].

Známe pouze dva druhy kiltů: Velký kilt a Malý kilt. Velký kilt chápeme jako pruh tkaniny dlouhé přibližně 6 – 8 m a široké 1,5 m. Tato tkanina sloužila nejen jako oděv, spací pytel, ale i stan. Jednodušší variantou Velkého kiltu je Malý kilt. Délka samotné

tkaniny pro Malý kilt je dlouhá 7,5 – 8 m. Malý kilt musí mít v zadní části plisé. Nositel se do kiltu zavine, ano je to skutečně první výhradně mužská zavínovací sukně [12].

První zmínky o kiltu pocházejí z oblasti skotské Vrchoviny z roku 1575. Tradice kiltu začala mizet po násilně prohraném jakobitském povstání v roce 1746, kdy jako reakci na povstání přijal Britský Parlament zákon o proskripcích, který zakazoval prakticky vše skotské. Za pomoci královny Victorie, v období skotského národního obrození počátkem 19. století, se Malý kilt postupně rozšířil do celé skotské společnosti zpět a stal se tak neodmyslitelnou součástí skotského mužského kroje až do současnosti. V této době začíná znovu dělení vzorů kiltů, tzv. tartanů, podle klanů či oblastí. Velký i Malý kilt patří výhradně mužům, avšak ženy tuto krásně barevně sladěnou tkaninu přijaly za svou [12].

Původní barevné vzory tkanin před viktoriánskou dobou známe pouze zachycené na dochovaných obrazech a z vyprávění předávaných po generace v rodinách. Vzory tartanů dříve registroval Skotský úřad pro tartany (Scottish Tartans Authority), který uchovával vzorky tkanin s patřičnými náležitostmi jako název, kód označující charakteristiku barevného vzoru. V roce 2009 registrace tartanů přešla pod Skotský národní archiv. V současné době je registrováno několik tisíc vzorů tartanů, mezi které patří i Česká republika, jejíž národní tartan pod názvem Czech National Tartan byl navržen panem Václavem Routem a následně byl registrován dne 25. ledna 2008, vzorek tartanu vidíme na obrázku 1, příloha 1 závěs 1 [13].

2 MOŽNOSTI VZOROVÁNÍ A VÝROBA TKANIN URČENÝCH NA SKOTSKÉ KILTY

Tato část BP se zabývá studiem tkanin určených pro skotské kilty vyrobených ve Skotsku s důrazem na tartanový vzor a techniku její výroby. Tkaniny určené pro skotské kilty se vzorují technikou pestře tkaných tkanin s výhradním použitím keprové vazby. Tkaniny pro skotské kilty se vyrábějí výhradně na člunkových tkacích strojích s listovým prošlupným mechanismem. Blíže budou konstrukční parametry uvedeny v kapitole 3.

K prostudování vzoru a výroby tkaniny určené pro skotské kilty byla využita možnost porovnání tkaniny vyrobené ve Skotsku, z vlny Shetlandských ovcí. Vzorek tkaniny Czech National Tartan, vidíme na obrázku 1 a v příloze 1, závěs 3 [13].

Vzorování tkaniny určené pro výrobu skotských kiltů dělíme do dvou základních skupin:

- 1) vzorování barevné
- 2) vzorování vazební

2.1 Barevné možnosti vzorování tkanin pro skotské kilty

Z hlediska barevnosti vzorování tkanin pro skotské kilty jde o pestře tkané tkaniny. Pestře tkané tkaniny se definují zastoupením dvou a více barevných osnovních přízí v osnovní soustavě, kde tvoří podélné pruhy a o dvou a více barevných útkových přízích v útkové soustavě, kde tvoří příčné pruhy. Kombinace podélných a příčných pruhů ve tkanině vytvářejí následně obrazce čtverců či obdélníků v ploše tkaniny. Z pohledu rešerše musí být v tkaninách určených pro skotské kilty dodržen oboustranný symetrický barevný efekt [4].

Barevné možnosti ovlivňují také zvolené vazby. Skotský kilt musí mít keprovou vazbu K 2/2 S, tato vazba tvoří na tkanině ostře řezanou úhlopříčku, příloha 1 závěs 3. Mezi další možné vazby lze zařadit keprovou vazbu K 1/3, kde již charakteristická diagonální úhlopříčka není tak patrná, jak můžeme vidět na příloze 1 závěs 4. Ojediněle se může použít plátnová vazba P 1/1, která již změní charakter tkaniny, příloha 1 závěs 4. Vazby budou uvedeny v kapitole 2.2 [5].

Jak již bylo zmíněno, tkaniny určené pro skotské kilty využívají pouze techniky pestře tkaných tkanin. Skotské kilty musí začínat i končit předem danou barevnou kompozicí, která je navržena v barevně daném pořadí. Celek tohoto pravidelně opakujícího se pořadí přízí je nazýván ve skotské terminologii výroby skotských kiltů blok. Jednotlivé bloky musí obsahovat barevné pořadí a přesný počet za sebou jdoucích přízí, kterých musí být vždy sudý počet a nesmí jich být méně jak dvě příze v jednom bloku. Počet přízí v jednom bloku osnovní soustavy pro skotské kilty musí být vždy dělitelné dvěma. Barevné pořadí přízí v průběhu výroby se nesmí měnit. Dostava tkanin pro skotské kilty je čtvercová [5].

Barevné čtvercové vzory jsou opět pro skotské kilty typické, Malý ale i Velký kilt těchto čtverců využívá v zadní části pro plisé. Tyto barevné možnosti plisé jsou patrné na ušitém Malém kiltu v příloze 3 [5].

Bloky u skotských kiltů se označují velkými písmeny např. A, B, C. Z pohledu výroby jsou nejjednodušší vzory skotských kiltů jedno blokové např. A, A, A atd., ale i dvou-blokové např. A, B, A, B atd. Složitější jsou již tři a více blokové A, B, C, D atd. [5].

Barevné možnosti vzorování tkanin určených pro skotské kilty mají svou danou barevnici přízí schválenou Skotským národním archivem [14]. Z těchto barevných možných přízí byla navržena i tkanina Czech National Tartan. Výběr přízí z barevnice pro výrobu této tkaniny je uveden v tabulce 1. Czech National Tartan je jedno-bloková tkanina a to z bloku A tabulka 2. Úplná barevnice přízí viz příloha 2.

Takto zaznamenané barevné kompozice a návrh bloků k výrobě předkládá navrhovatel nové tartanové tkaniny Skotskému národnímu archivu [13].

Vzor snovaný je rozpis barev a jednotlivých přízí v barevných pruzích. Snovaný vzor definuje střidu barevných přízí v osnovní soustavě. Na tkanině vytváří podélné (ve směru osnovních přízí) barevné pruhy. Skupina barevných pruhů (bloků) se pravidelně opakuje ve směru šíře tkaniny zleva doprava, jak je zaznamenána v tabulce 1. Osnovní příze, které tvoří tuto opakující se skupinu (blok), nazýváme střidou vzoru snovaného [4].

Vzor házený je rozpis barev a jednotlivých přízí v příčných barevných pruzích. Házený vzor definuje opakující se střidu barevných přízí v útkové soustavě ve směru délky tkaniny. Délku tkaniny udáváme v metrech [4]. Provazující útková soustava přízí

vždy používá keprovou vazbu K 2/2 S , která skotským kiltům umožňuje využít oboustranného barevného efektu. Pohledově je líc a rub tkaniny stejný [5].

Tabulka 1: Výběr barev z Tartan Register colours pro Czech National Tartan

označení příze	barva příze		použití příze	kod barvy příze
A		bílá	osnovní soustava, útková soustava	#FFFFFF
B		žlutá	osnovní soustava, útková soustava	#FFFF00
C		černá	osnovní soustava, útková soustava	#000000
D		modrá	osnovní soustava, útková soustava	#0000CD
E		zelená	osnovní soustava, útková soustava	#289C18
F		červená	osnovní soustava, útková soustava	#FF0000

Tabulka 2: Střída snovaného a házeného vzoru tkaniny Czech National Tartan, blok A

barva přízi	bílá	červená	modrá	červená	bílá	zelená	černá	červená	modrá	černá	modrá	žlutá	modrá	žlutá	modrá	černá	modrá	červená	černá	zelená	celkem přízi ve střídě
počet přízi	6	6	6	6	6	28	28	6	10	4	48	4	8	4	48	4	10	6	28	28	294



Obr. 1: Tkanina Czech National Tartan [13]

Na nejatraktivnějších dvou tartanových barevných vzorech dnešní doby si přiblížíme barevný a vazební vývoj vzorů používaných po staletí.

2.1.1 Tartan klanu MacPherson

Barevný vzor nadčasového tartanu klanu MacPherson je dosud nejatraktivnějším a nejpoužívanějším vzorem v současném textilním průmyslu, jak vidíme na obrázku 2. Jeho barevný design se nejčastěji používá jako podšívka pro oděvy, ve větším povědomí jsou však šály (obrázek 3) v současné době i košile (obrázek 4). Barevným základem je béžová elegantní barva, s kombinací černých, bílých a červených pruhů [5].

Barevná kompozice je z hlediska návrhu snovaného vzoru rozdělena do dvou základních opakujících se bloků A, B. Blok A se opakuje ve střídě dvakrát (tabulka 3). Barevná kompozice obou bloků B s přesným počtem barevných přízí (tabulka 4).

Z vazebného hlediska vzor klanu MacPherson používá keprovou vazbu K 2/2 S, obrázek 2 [5].

Střída snovaného i házeného vzoru je v celkovém počtu přízí 330ks. Bloky A, B, A se podle potřeby šíře tkaniny v daném pořadí opakují, za podmínky zachování přesného barevného pořadí bloků [5].

Tabulka 3: blok A, snovaný a házený vzor pro tartan MacPherson

barva přízí	bílá	červená	bílá	červená	bílá	celkem přízí ve střídě
počet přízí	30	2	6	2	60	100

Tabulka 4: blok B, snovaný a házený vzor pro tartan MacPherson

barva přízí	černá	bílá	černá	žlutá	černá	bílá	černá	celkem přízí ve střídě
počet přízí	40	6	18	2	18	6	40	130



Obr. 2: Tartan klanu MacPherson [5]



Obr. 4 Tartan klanu MacPherson, současnost [15]



Obr. 3 Tartan klanu MacPherson, současnost [15]

2.1.2 Tartan královny Victorie

Barevný vzor byl poprvé zaznamenán v roce 1831. Do podvědomí se dostal díky královně Victorii, která barevnou kompozici přízí dále obměňovala. V současné době je tento tartan znám pod obchodním názvem Stewart Royal s dominantní červenou barvou. Tento barevný vzor se předává v královské rodině po generace, v současné době patří britskému panovníkovi Charlesovi III. Původní návrh vzoru vidíme na obrázku 5, na obrázcích 6, 7, 8 tartan v současnosti [5].

Základ barevného vzoru Stewart Royal je bílá příze symbolizující čistotu, zelená naději, modrá věrnost a červená odvalu. Barevná kompozice je z hlediska barevného vzoru rozdělena do dvou opakujících se bloků A, B [5]. Bloky A, B s přesným počtem barevných přízí vidíme v tabulkách 5, 6.

Z vazebného hlediska na původní navržené tkanině Stewart Royal je patrná keprová vazba K 2/2 S. Střída vzoru dvou-bloková, blok A se ve střídě opakuje dvakrát. Střída výsledného vzoru A, B, A, obrázek 5.

Střída snovaného i házeného vzoru v celkovém počtu přízí 350ks. Bloky se podle potřeby šíře tkaniny opakují, za podmínky zachování přesného barevného pořadí přízí v blocích [5].

Tabulka 5: Blok A, snovaný a házený vzor pro tartan Stewart Royal

barva přízí	bílá	azurová	bílá	červená	bílá	azurová	bílá	celkem přízí v bloku A
počet přízí	6	6	48	4	48	6	6	124

Tabulka 6: Blok B, snovaný a házený vzor pro tartan Stewart Royal

barva přízí	černá	žlutá	černá	bílá	černá	zelená	červená	černá	červená	bílá	červená	černá	červená	zelená	černá	bílá	černá	žlutá	černá	celkem přízí v bloku B
počet přízí	12	2	2	2	2	16	8	2	4	2	4	2	8	16	2	2	2	2	12	102



Obr. 6: Tartan Stewart Royal [5]



Obr. 5: Tartan Stewart Royal
současnost [5]



Obr. 7: Tartan Stewart Royal současnost [16]

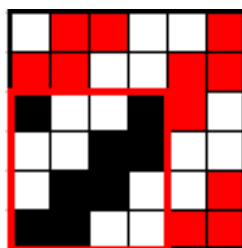


Obr. 8: Tartan Stewart Royal současnost [16]

2.2 Vazební možnosti vzorování tkanin pro skotské kilty

Vazební možnosti, jak již bylo uvedeno v úvodu této kapitoly, jsou z řady listových tkanin. Z rešerše plynou konstrukční parametry tkaniny ve vztahu k výrobě tkanin určených pro skotské kilty. Konstrukční parametry tkaniny představují soubor údajů, které jednoznačně definují tkaninu z hlediska výroby [4].

Tkaniny určené pro skotský kilt využívají výhradně keprovou vazbu K 2/2 S, kterou vidíme na obrázku 9. Tkaniny mohou také využít keprovou čtyřvaznou vazbu K 1/3 S. Ojedíněle se vyskytuje plátnová vazba P 1/1, v tomto případě se již nejedná o charakteristickou tkaninu pro skotské kilty, ale o obecnou pestře tkanou tkaninu. Vazba P 1/1 díky oboustrannému efektu zachovává jednu z podmínek tkanin určených pro skotské kilty [5].



Obr. 9: Zakreslení vazby K 2/2 [8]

Příčný řez tkaninou vazby K 2/2 je veden podél vybraného útku kolmo na osnovní nitě, jako vidíme na obrázku 10 [4].



Obr. 10: Příčný řez tkaninou vazby K 2/2 [7]

Podélný řez tkaninou vazby K 2/2 je veden podél vybrané osnovní nitě, tj. kolmo na nitě útkové jako vidíme na obrázku 11 [4].



Obr. 11: Podélný řez tkaninou vazby K 2/2 [7]

2.2.1 Vzorování tkanin pro skotské kilty z hlediska plátnové vazby

Maximální soudržnost osnovních a útkových přízí ve tkanině zajistí vazba plátnová. V plátnové vazbě se na každé osnovní i útkové přízi pravidelně střídá osnovní a útkový vazný bod. Proto se zde nevyskytují flotující úseky přízí. Tím je vytvořeno nejhustší možné provázání a při dané dostavě, jemnosti, zákrutu i druhu vláken v osnově a útku je zajištěna maximální soudržnost mezi oběma soustavami přízí a vysokém zaplněním tkaniny. Ve střídě plátnové vazby je shodný počet osnovních a útkových vazných bodů [4].

Plátnová vazba tartanu Shepherds Checker

Plátnová vazba má husté provázání a zajišťuje dobré zaplnění tkaniny osnovní i útkovou soustavou přízí. Vyžaduje nejmenší dostavu, má nižší spotřebu materiálu, což je výhodné pro výrobce. Tkanina je lehčí, lépe se nosí [4].

Plátnovou vazbou jsme schopni dosáhnout oboustranného efektu, ale již nejsme schopni dosáhnout charakteristické ostře řezané uhlopříčky, proto se tato vazba využívá pouze ojediněle [5].

Základ barevného vzoru tvoří bílá a modrá barva přízí [5].

Z vazebného hlediska na obrázku 5 původní navržené tkaniny Shepherds Check je patrná plátnová vazba P 1/1, návod do listů hladký [5].

Střídu snovaného i házeného vzoru plátnové vazby tartanu Shepherds Checker vidíme v tabulkách 7 a 8. Tyto střídý se podle potřeby v délce či v šíři tkaniny v daném pořadí opakují [4].

Tabulka 7: Střída snovaného vzoru Shepherds Check

barva přízi	bílá	modrá	celkem přízi ve střídě
počet přízi	4	4	8

Tabulka 8: Střída házeného vzoru Shepherds Checkre

barva přízi	modrá	bílá	modrá	bílá	modrá	bílá	modrá	bílá	modrá	bílá	modrá	bílá	modrá	bílá	celkem přízi ve střídě
počet přízi	40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	128



Obr. 12: Tartan Shepherds Check, plátnová vazba P 1/1

Keprová vazba tartanu Shepherds Checker

Hustota provázání základních keprových vazeb se vzhledem k plátnu snižuje a ve tkanině se vyskytují flotující úseky přízí. Flotující úseky (vzhledem k plátnu) snižují vzájemnou soudržnost osnovních a útkových nití, ale na druhou stranu se zlepšují některé fyzikální parametry (např. zvýšení propustnosti kapalin a par) [4].

Vazné body, ve kterých dochází k provázání osnovy a útku, na sebe vzájemně diagonálně (v levém nebo v pravém směru) navazují, a na tkanině vytváří charakteristické vroubky [4].

Tartan, jak již bylo zmíněno, byl navržen ze dvou barevných odstínů přízí. Na obrázku 13 je na vazebně původní navržené tkanině Shepherds Check viditelná keprová vazba K 2/2 S, návod do listů hladký [5].

Střidu snovaného i házeného vzoru keprové vazby tartanu Shepherds Checker vidíme v tabulkách 9 a 10. Tyto střidy se podle potřeby v délce či v šíři tkaniny v daném pořadí opakují [4].

Tabulka 9: Střída snovaného vzoru Shepherds Check

barva přízí	bílá	modrá	celkem přízí ve střídě
počet přízí	4	4	8

Tabulka 10: Střída házeného vzoru Shepherds Check

barva přízí	modrá	bílá	modrá	bílá	modrá	bílá	modrá	bílá	modrá	bílá	modrá	bílá	modrá	bílá	celkem přízí ve střídě
počet přízí	40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	128



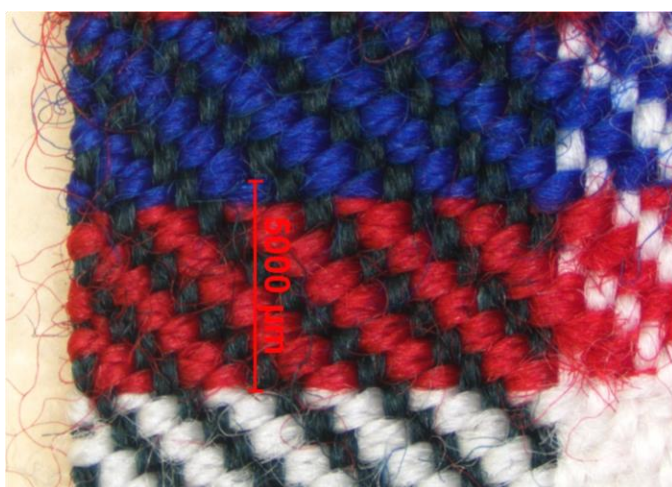
Obr. 13: Tartan Shepherds Check, keprová vazba K 2/2 S [5]

Vizuálním prostudováním tkaniny z obrázku 13 je patrná zmíněná keprová vazba K 2/2 S. Čtyřvazný kepr s kombinací dvoubarevného snovaného a házeného vzoru tvoří tzv. kohoutí stopu, jak můžeme vidět na části zvětšeného obrázcích 13 a 14. Tato dvoubarevná kompozice přízí se za tkaninu určenou pro skotské kilty také považuje a můžeme se s ní setkat v běžném použití i dnes [5].



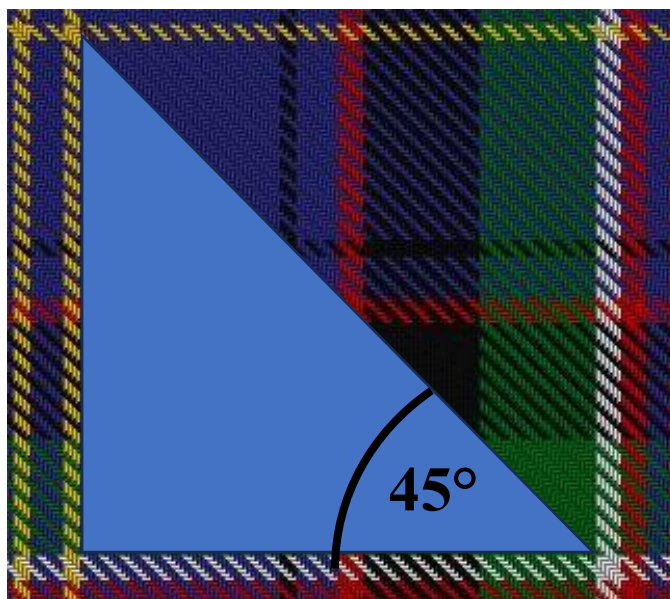
Obr. 14: Výřez kohoutí stopy z tartanu Shepherds Check [5]

Pevný tzv. neparatelný kraj je charakteristickým znakem skotských tkanin [13]. U kiltů se v oblasti kolen nikdy neohrnují kraje k jejich začistění. Je nutné, aby jeden kraj tkaniny byl perfektní. Proto tartanové tkaniny mají vždy sudý počet přízí tak aby všechny změny barev byly uskutečněny na jedné straně tkaniny. V praxi se člunek zanáší vždy z levé strany tkaniny a v průběhu výroby se již nesmí zanášení člunku měnit. Zachováním této jedinečné technologie se docílí, že kilt se při chůzi pouze lehce vlní. Výrobci skotských tkanin určených pro kilty jsou hrdí na dokonalost krajů [5]. Pevný kraj tkaniny vidíme na obrázku 13, příloha 1 závěs 3.

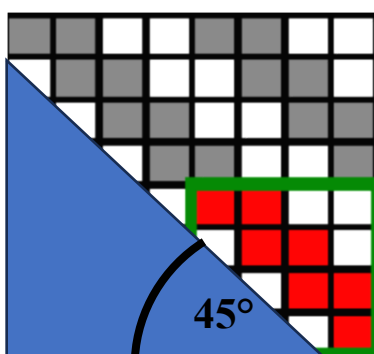


Obr. 15: Pevný kraj tkaniny Czech National Tartan [13]

Skotský kilt, jak již bylo zmíněno, používá především odvozenou keprovou vazbu K 2/2 S, tzv. cirkas. Tato vazba je specifická svým oboustranným efektem tkaniny [4]. Linie keprové úhlopříčky musí být jasně řezaná, jak znázorňují obrázky 16 a 17. Úhel 45° se musí v průběhu výroby pravidelně kontrolovat. Pro měření úhlopříčky je nutné použít úhloměr, zpravidla se ve výrobě používá karton nebo těžký papír v úhlu 45° [5]. Tento úhel je možné ověřit na tkanině v příloze 1 závěs 1.



Obr. 16: Tkanina Czech National Tartan s úhlem 45° [13]



Obr. 17: Úhel 45° znázorněná na keprové vazbě K 2/2 S [8]

3 ZÁKLADNÍ KONSTRUKČNÍ PARAMETRY TKANINY VE VZTAHU K VÝROBĚ TKANIN URČENÝCH PRO SKOTSKÉ KILTY

Konstrukční parametry tkaniny je soubor parametrů, které vycházejí z plošné geometrie tkaniny. Na základě konstrukčních parametrů je definován proces výroby tkaniny. Mezi základní konstrukční parametry řadíme: Jemnost přízí v osnově a útku a jejich barevnost, vstupní surovinu, kterou definujeme na základě její měrné hmotnosti (hustoty), dostavu osnovních a útkových přízí a provázání přízí [4]. Provázání přízí, je uvedeno v kapitole 2.1.2.

3.1 Jemnost přízí pro výrobu tkanin určených pro skotské kilty

Jemnost přízí se u skotských kiltů pohybuje v rozmezí od 150 tex do 300 tex. Rozpětí této jemnosti se využívá především podle účelu potřeb jedince a ročního období. Pro roční období od jara do zimy se tkaniny pro skotské kilty vyrábí z příze o jemnosti od 150 tex. Pro zimní období tkaniny pro skotské kilty se vyrábí z příze o jemnosti maximálně 300 tex [5]. Do tohoto rozpětí v jemnosti přízí v současné době vstupuje společenské a ekonomické hledisko. Samotný kilt je finančně náročný od výroby tkaniny až po samotné ruční ušití. Z těchto důvodů se skotské kilty vyrábí převážně z přízí o jemnosti 150 tex, jak je tomu i u našeho vzorku tkaniny, příloha 1 závěs 1.

Pan Václav Rout uvedl, že příze tkaniny Czech National Tartan je $T = 150$ tex, příze po vyparání ze vzorku tkaniny je dvojmo skaná s levým zákrutem, viz obrázek 18.



Obr. 18: Příze po vyparání z tkaniny Czech National Tartan

3.2 Definice vstupní suroviny pro výrobu tkanin určených pro skotské kilty

Materiálem pro skotské kilty už z hlediska lokace Skotska je Shetlandská vlna, která využívá u tohoto druhu ovce širokého přírodního probarvení rouna, a to především v paletě odstínů od bílé, rezavou až tmavě hnědou [13]. Barevnost roun Shetlandských ovce vidíme na obrázku 20. Pokud ovčí rouno v přirozeném probarvení výrobci tkanin vyhovuje, již se dál nebarví a tím si zachová ovčí vlna svou jedinečnou přirozenost [5].

Dříve se vlna používaná pro výrobu skotských tartanů barvila rostlinnými přírodními barvivy. Tkalci, kteří experimentovali s přírodními barvivy, mohli využívat barevné možnosti odstínů, avšak málokdy se jim povedlo nějaký odstín zopakovat [5]. Dnes se již můžeme domnívat, jestli tehdejší barevnost tartanů nebyla zajímavější. V současné době se tartany vyrábějí v jemných syntetických barevných odstínech, které můžeme vidět na příloze 2 [14].

Tkaniny určených pro skotské kilty se udržují pouze fixací párou Vlněná tkanina po šetrném vyprání se nežehlí, spíše se hladí v současné době použitím parní ruční žehličkou. Majitelé kiltů vyrobených z vlny Shetlandských ovce kilt doma neperou, nechávají je chemicky čistit [13].

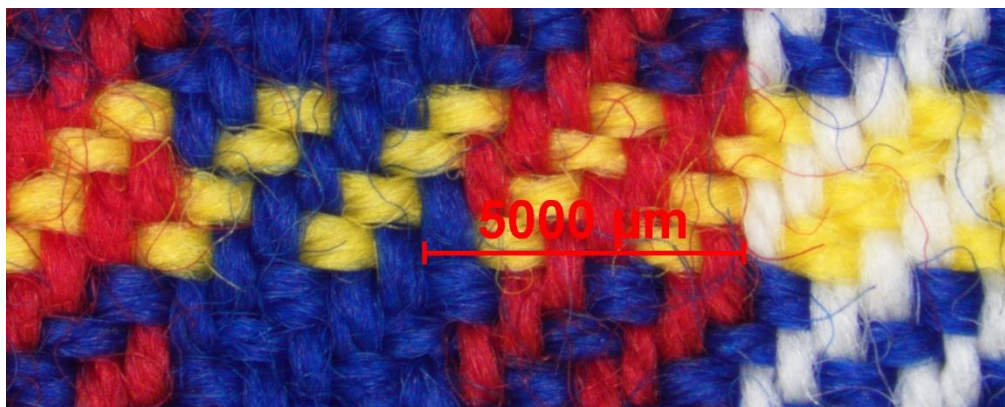


Obr. 19: Shetlandské ovce [14]

3.3 Dostava přízí pro výrobu tkanin určených pro skotské kilty

Tkaniny určené pro běžné celoroční nošení se nejčastěji vyrábí z příze $T = 150 \text{ tex}$; u této jemnosti je u skotských kiltů doporučena dostava osnovy a útku 14 nití/cm.

Ze vzorku tkaniny Czech National Tartan byla pod mikroskopem v laboratořích KTT FT TUL ověřena dostava osnovy i útku 14 nití/cm, jak je patrné na obrázku 20. Dostava tkaniny čtvercová.



Obr. 20: Dostava osnovy 14 nití/cm Czech National Tartan [13]

4 KONSTRUKČNÍ NÁVRHY TKANIN VYCHÁZEJÍCÍ Z TECHNIKY UPLATNĚNÉ PŘI VÝROBĚ SKOTSKÝCH KILTŮ

Byly vyrobeny vlastní konstrukční návrhy tkanin, vycházející z techniky uplatněné při výrobě skotských kiltů a demonstrován vliv vstupních konstrukčních parametrů tkanin na výsledné estetické vlastnosti tkanin. Vyrobené návrhy tkaniny vidíme v příloze 1, závěsech 4–14.

K výrobě vlastních konstrukčních návrhů tkanin experimentálních sad, byl použit tkací stroj CCI s listovým prošlupním mechanismem CCI, KTT FT TUL, obrázek 21.

Základní technické parametry stroje:

- | | |
|------------------------|---|
| Paprsková šířka: | maximálně 54 cm, vidíme na obrázku 22. |
| Prošlupní mechanismus: | 20 listů (18 listů vzorovacích, 2 listy pro kraje tkaniny), vidíme na obrázku 23. |
| Útková barevná záměna: | 6 možných barevných útkových záměn, vidíme na obrázku 24. |
| Prohozní mechanismus: | jehlový, vidíme na obrázku 25. |



Obr. 21: Jehlový tkací stroj



Obr. 22: Paprsková šířka, maximální šířka 54 cm



Obr. 23: Prošlupní mechanismus, celkem 20 listů



Obr. 24: Útková barevná záměna, maximálně 6 barevných záměn



Obr. 25: Jehlový prohozní mechanismus

4.1 Příprava materiálu pro výrobu experimentální sady tkanin BP

V rámci BP byla vytvořena sada experimentálních vzorků tkanin, na kterých byl demonstrován vliv vstupních konstrukčních parametrů tkanin určených pro skotské kilty na výsledné estetické vlastnosti tkaniny. Z pohledu konstrukčních parametrů byla využita změna vazební a změna barevnosti vstupních přízí. Příprava materiálu v rámci osnovy a útku při výrobě návrhů tkanin experimentálních sad je popsána v kapitolách 4.1.1 – 4.1.5.

4.1.1 Požadavky na vstupní materiál pro experimentální sady

Požadavek na vstupní materiál pro experimentální sady z ovčí vlny byl dodržen. Pouze se nepatrně lišil v jemnosti příze.

4.1.2 Dodavatel vstupního materiálu pro experimentální sady

I přes veškeré úsilí se nepodařilo získat příze od skotských zpracovatelů přízí, výrobci tartanů nám nabídli pouze prodej hotové tkaniny a kiltu. Z výrobců přízí v České republice svými parametry nejvíce vyhovovala společnost Schoeller Křešice, která je výrobcem vlněné a směsové průmyslové příze obrázky 26 a 27, příloha 1 závěs 1.

4.1.3 Jemnost zakoupené příze pro experimentální sady

Jemnost zakoupené dvojmo skané vlněné příze pro experimentální sady tkanin o jemnosti 2x35 tex, se zákrutem 200z/m (Z), pařené. Zakoupená příze 2x35 tex, nesplňovala požadovaný parametr jemnosti pro experimentální sady. Byla zavedena technologická operace soukání a skaní zakoupených přízí.



Obr. 26: Dvě zakoupené příze o jemnostech 70tex



Obr. 27: Výběr barevných přízí pro experimentální sady o jemnosti 70tex

4.1.4 Jemnost příze pro experimentální sady

Zakoupená vlněná dvojmo skaná vlněná příze o jemnosti 2x35tex tex byla následně seskána dvojmo se zákrutem 40z/m (Z). Výslednou dvojnásobně skanou přízí 2x2x35tex, bylo možné se přiblížit k jemnosti požadované příze k výrobě tkanin používaných pro skotské kilty obrázky 28 a 29, příloha 1 závěs 1.

Technologické operace soukání a seskání byly provedeny v laboratořích FT TUL.



Obr. 28: Dvojnásobně skaná příze 140tex



Obr. 29: Výběr barevných přízí pro experimentální sady o jemnosti 140tex

4.1.5 Příprava snovaného vzoru

Nezbytný parametr pro maximální počet přízí snovaného vzoru výroby experimentálních sad vzorků s využitím zesílené keprové vazby K 2/2 S, vychází z parametrů tkanin pro skotské kilty. Snovaný vzor musí obsahovat počet přízí ve střídě dělitelný čtyřmi.

Barevná kompozice snovaného vzoru byla navržena ze zakoupených přízí v počtu 6 barevných odstínů, jak vidíme v tabulce 11.

Tabulka 11: Barevná kompozice snovaného vzoru

Označení přízí pro zadání do snovadla	Barevnice vlněných přízí	
A		bílá
B		šedá
C		černá
D		cihlová
E		zelená
F		rudá

Příprava snovaného vzoru pro osnovu pestře tkané tkaniny experimentální sady BP. Navržený snovaný vzor z 6 barev a celkového počtu 84 přízí ve střídě je uveden v tabulce 12, obrázek 30. příloha 1 závěs 2.

Tabulka 12: Střída snovaného vzoru pro experimentální sady BP

barva přízí	bílá	zelená	černá	rudá	bílá	cihlová	zelená	cihlová	bílá	šedá	cihlová	šedá	bílá	rudá	černá	šedá	bílá	cihlová	bílá	šedá	celkem přízí ve střídě
počet přízí	2	6	6	2	6	2	28	2	2	2	2	2	4	2	6	2	2	2	2	2	84



Obr. 30: Střída snovaného vzoru pro experimentální sady BP

Další výchozí parametry: šíře tkaniny 50 cm, dostava osnovy $D_o = 12$ nití/cm. Z toho plyne CPN osnovy = $12 \text{ nití/cm} \times 50 \text{ cm} = 600$. V celkové šířce tkaniny 50 cm: $600 / 84 = 7,14$ krát opakování vzoru v ČP 60. Pro experimentální sadu BP byl zvolený plný snovaný vzor určen zaokrouhlením směrem dolů, tedy opakování 7krát. Opakování vzoru osnovy: $7 \times 84 \text{ přízí ve střídě} = 588 \text{ přízí}$ (v půdě). Příze pro levý a pravý kraj tkaniny, které se vyráběly vazbou dělitelnou čtyřmi a to Ryps 2/2. Pro levý i pravý kraj tkaniny bylo použito 12 přízí. Z toho plyne $12 \times 2 = 24 \text{ přízí}$ pro kraje tkaniny. Pro kraje tkaniny byly použity bílé příze, jak je patrné na příloze 2 závěs 4.

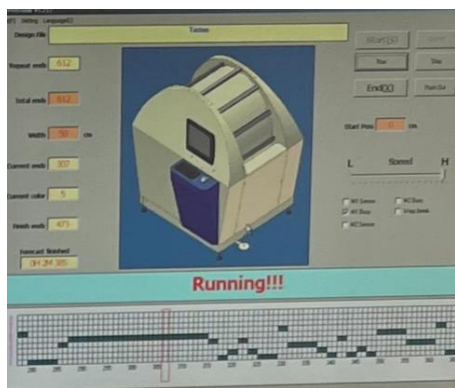
CPN osnovy = 588(půda) + 24(kraje) = 612 přízí osnovy celkem.

Příprava vzoru házeného bude uvedena v kapitole 4.1.6.

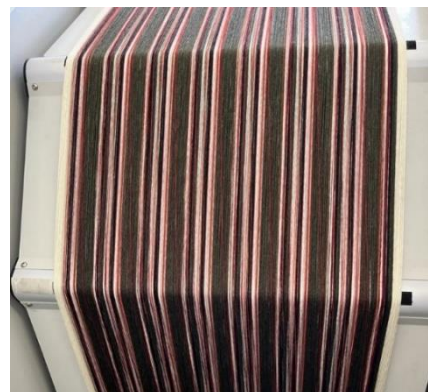
Nadefinovaný předpis pro snovaný vzor v celkovém počtu přízí 612 byl přenesen do programu snovadla obrázek 31, výsledná nasnovaná osnova obrázek 32.

Zápis snovaného vzoru do snovadla pro výrobu experimentálních sad BP.

$12a + (2a + 6e + 6c + 2f + 6a + 2d + 28e + 2d + 2a + 2b + 2d + 2b + 4a + 2f + 6c + 2b + 2a + 2d + 2a + 2b) \cdot 7 + 12a = 612 \text{ přízí}$



Obr. 31: Program snovadla



Obr. 32: Nasnovaná osnova

Prošlupní mechanismus: půda má hladký návod do čtyř listů (K 2/2 Z) + 2 listy pro levý a pravý kraj tkaniny. Opakování K 2/2 se v půdě pravidelně opakuje: $588 / 4 = 147$ krát vazba obsadí půdu a snovaný vzor je beze zbytku.

Pro realizaci experimentální sady a Malého kiltu byly na snovací buben navinuty celkem 3 osnovy. Každá osnova v délce 3,5m, z každé této délky byla vyrobena kvalitní tkanina v délce 2,2 – 2,4m. První dvě osnovy, ze kterých byla vyrobena pestře-házená tkanina, symetricky shodná, byly použity pro realizaci Malého kiltu, příloha 3. Třetí osnova byla využita pro experimentální část BP, příloha 2 závěsy 4 – 14.

4.1.6 Příprava házeného vzoru

Střída házeného vzoru pro experimentální sady BP, co se barevnosti týká, byla stejná jako u vzoru snovaného, jak je patrné v tabulkách 13, 14 a na obrázku 33.

V provazující útkové soustavě přízí experimentálních sad tkanin byla použita keprová vazba K 2/2 Z příloha 1 závěs 4, keprová vazba K 1/3 Z příloha 1 závěs 5 a plátňová vazba P 1/1 příloha 1 závěs 6.

Tabulka 13: Barevná kompozice házeného vzoru

Barvy přízí pro házený vzor experimentální sady BP.		
A		bílá
B		šedá
C		černá
D		cihlová
E		zelená
F		rudá

Tabulka 14: Střída házeného vzoru pro experimentální sady BP

barva přízí	bílá	zelená	černá	rudá	bílá	cihlová	zelená	cihlová	bílá	šedá	cihlová	šedá	bílá	rudá	černá	šedá	bílá	cihlová	bílá	šedá	celkem přízí ve střídě
počet přízí	2	6	6	2	6	2	28	2	2	2	2	2	4	2	6	2	2	2	2	2	84



Obr. 33: Střída házeného vzoru pro experimentální sady BP

4.2 Vazební možnosti experimentální sady návrhů tkanin

Konstrukční řešení experimentálních sad tkanin vychází ze zmíněných provazujících keprových vazeb a plátnové vazby. V tabulkách vidíme přehled konstrukčních parametrů tří návrhů vzorků tkanin, které prezentují změnu vzhledu na základě změny provázání.

Celkem v experimentální části bylo vyrobeno 10 různých vzorků tkanin.

Vzorky tkanin byly vyrobeny v délkách cca 20 cm, šířka tkanin 50 cm. Použit byl paprsek: ČP 60, počet nití/zub = 2, vazebně použity K 2/2, K 1/3, P 1/1, návod do 4 listů hladký. Snovaný vzor byl po celou dobu výroby zachován.

Výsledný vzhled tří návrhů tkanin je patrný již z vizuální prezentace plošných pohledů.

Tkaniny jsou označeny č. 1, 2, 3, příloha 1 závěsy 4, 5, 6.

Čtvrtý vzorek tkanin prezentuje barevné změny v útkových podavačích, které budou uvedeny v kapitole 4.3.

TKANINA č. 1

U tkaniny č. 1 z pohledu vzorování se jedná o pestře tkanou tkaninu, s oboustranným efektem, s ostře řezanou úhlopříčkou pravého diagonálního směru.

Vazba K 2/2 Z

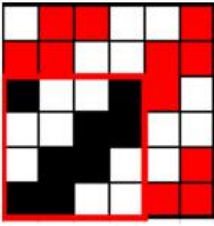
Délka tkaniny: 21 cm, šířka tkaniny: 48,5 cm.

Dostava čtvercová, tj. Do = 12 nití/cm, Du = 12 nití/cm,

Návrh č. 1:

Barevný vzor symetrický (snovaný vzor stejný jako házený), plošný pohled na tkaninu a vazbu, tabulka 15, snovaný vzor a házený vzor, tabulka 16, příloha 1, závěs 4.

Tabulka 15: Plošný pohled na tkaninu č. 1, vazba K 2/2 Z

Tkanina č.	Příze [tex]	Vazba	Výřez tkaniny - líc
1	140		

Tabulka 16: Rozpis snovaného vzoru a házeného vzoru tkaniny č. 1

barva přízi	bílá	zelená	černá	rudá	bílá	cihlová	zelená	cihlová	bílá	šedá	cihlová	šedá	bílá	rudá	černá	šedá	bílá	cihlová	bílá	šedá	celkem přízi ve střídě
počet přízi	2	6	6	2	6	2	28	2	2	2	2	2	4	2	6	2	2	2	2	2	84

TKANINA č. 2

U tkaniny č. 2 z pohledu vzorování se jedná o pestře tkanou tkaninu, s oboustranným efektem, s ostře řezanou úhlopříčkou pravého diagonálního směru.

Vazba K 1/3 Z

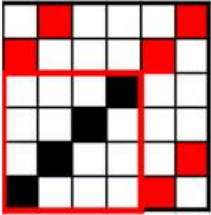
Délka tkaniny: 22 cm, šířka tkaniny: 48,5 cm.

Dostava čtvercová, tj. Do = 12 nití/cm, Du = 12 nití/cm,

Návrh č. 2:

Barevný vzor symetrický (snovaný vzor stejný jako házený), plošný pohled na tkaninu a vazbu, tabulka 17, snovaný vzor a házený vzor, tabulka 18, příloha 1, závěs 5.

Tabulka 17: Plošný pohled na tkaninu č. 2, vazba K 1/3 Z

Tkanina č.	Příze [tex]	Vazba	Výřez tkaniny - lic
2	140		

Tabulka 18: Rozpis snovaného vzoru a házeného vzoru tkaniny č. 2

barva přízi	bílá	zelená	černá	rudá	bílá	cihlová	zelená	cihlová	bílá	šedá	cihlová	šedá	bílá	rudá	černá	šedá	bílá	cihlová	bílá	šedá	celkem přízi ve střídě
počet přízi	2	6	6	2	6	2	28	2	2	2	2	2	4	2	6	2	2	2	2	2	84

TKANINA č. 3

U tkaniny č. 3 z pohledu vzorování se jedná již o obecnou pestře tkanou tkaninu, s oboustranným efektem.

Vazba P 1/1, použitím této vazby se již nejedná o charakteristickou tkaninu pro skotské kilty. Tato vazba se vyskytuje pouze ojediněle.

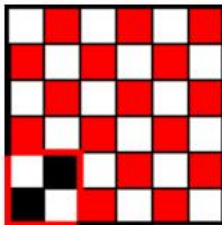
Délka tkaniny: 34 cm, šířka tkaniny: 51 cm.

Dostava obdélníková, tj. $D_o = 8$ nití/cm, $D_u = 8$ nití/cm. Dostava oproti K 2/2 je menší. V důsledku změny vazby (navýšení překřížených úseků) dochází k protažení obrazce z čtverců na obdélník.

Návrh č. 3:

Barevný vzor symetrický (snovaný vzor stejný jako házený), plošný pohled na tkaninu a vazbu, tabulka 19, snovaný vzor a házený vzor, tabulka 20, příloha 1, závěs 6.

Tabulka 19: Plošný pohled na tkaninu č. 3, vazba P 1/1

Tkanina č.	Příze [tex]	Vazba	Výřez tkaniny - líc
3	140		

Tabulka 20: Rozpis snovaného vzoru a házeného vzoru tkaniny č. 3

barva přízi	bílá	zelená	černá	rudá	bílá	cihlová	zelená	cihlová	bílá	šedá	cihlová	šedá	bílá	rudá	černá	šedá	bílá	cihlová	bílá	šedá	celkem přízi ve střídě
počet přízi	2	6	6	2	6	2	28	2	2	2	2	2	4	2	6	2	2	2	2	2	84

4.3 Barevné možnosti experimentální sady návrhů tkanin

Byly zvoleny 3 různé rozpisy barevných možností experimentálních sad návrhů tkanin.

V prvním rozpisu, označeném jako návrh č. 4, byla provedena pouze barevná záměna v prohození útkových podavačů. Počet útkových přízí zůstal v programu jehlového tkacího stroje zachován. Celkem byly vyrobeny tři varianty tkanin, které byly označeny návrhy č.: 4a, 4b, 4c, příloha 1 závěs 7, 8, 9.

V druhém rozpisu, označeném jako návrh č. 5, bylo provedeno nahodilé barevné pořadí přízí. Provedena byla také změna programu jehlového tkacího stroje na libovolný počet přízí v útkových podavačích. Celkem byly takto vyrobeny tři varianty tkanin, které byly označeny návrhy č.: 5a, 5b, 5c, příloha 1 závěs 10, 11, 12.

V třetím rozpisu označeném jako návrh č. 6, byla použita jedna barva a jeden útkový podavač. Byla vyrobena jedna varianta tkaniny označena návrhem č. 6 příloha 1 závěs 13.

TKANINA č. 4

U tkaniny č. 4 se z pohledu vzorování se jedná o pestře tkanou tkaninu, s oboustranným efektem, s ostře řezanou úhlopříčkou pravého diagonálního směru. S větším barevným důrazem na červenou.

Vazba K 2/2 Z

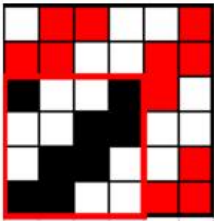
Délka tkaniny: 21 cm, šířka tkaniny: 48,5 cm.

Dostava čtvercová, tj. Do = 12 nití/cm, Du = 12 nití/cm,

Návrh č. 4 a:

Snovaný vzor zachován. Změna v nahodile prohozených barevných útkových podavačů přízí. Plošný pohled na tkaninu, vazbu tabulka 21, snovaný vzor tabulka 22, barevný házený vzor tabulka 23, příloha 1, závěs 7.

Tabulka 21: Plošný pohled na tkaninu č. 4, vazba K 2/2 Z

Tkanina č.	Příze [tex]	Vazba	Výřez tkaniny - lic
4 a	140		

Tabulka 22: Rozpis snovaného vzoru tkaniny č. 4

barva přízi	bílá	zelená	černá	rudá	bílá	cihlová	zelená	cihlová	bílá	šedá	cihlová	šedá	bílá	rudá	černá	šedá	bílá	cihlová	bílá	šedá	celkem přízi ve střídě
počet přízi	2	6	6	2	6	2	28	2	2	2	2	2	4	2	6	2	2	2	2	2	84

Tabulka 23: Rozpis házeného vzoru tkaniny č. 4

barva přízi	černá	rudá	bílá	zelená	černá	šedá	rudá	šedá	černá	cihlová	šedá	cihlová	černá	zelená	bílá	cihlová	černá	šedá	černá	cihlová	celkem přízi ve střídě
počet přízi	2	6	6	2	6	2	28	2	2	2	2	2	4	2	6	2	2	2	2	2	84

TKANINA č. 5

U tkaniny č. 5 se z pohledu vzorování se jedná o pestře tkanou tkaninu, s oboustranným efektem, s ostře řezanou úhlopříčkou pravého diagonálního směru. S větším barevným důrazem na bílou.

Vazba K 2/2 Z

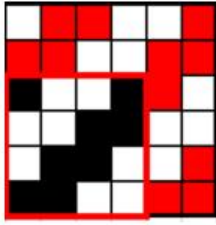
Délka tkaniny: 19 cm, šířka tkaniny: 48,5 cm.

Dostava čtvercová, tj. Do = 12 nití/cm, Du = 12 nití/cm,

Návrh č. 4 b:

Snovaný vzor zachován. Změna v nahodile prohozených barevných útkových podavačů přízí. Plošný pohled na tkaninu, vazbu tabulka 24, snovaný vzor tabulka 25, barevný házený vzor tabulka 26, příloha 1, závěs 8.

Tabulka 24: Plošný pohled na tkaninu č. 5, vazba K 2/2 Z

Tkanina č.	Příze [tex]	Vazba	Výřez tkaniny - lic
4 b	140		

Tabulka 25: Rozpis snovaného vzoru tkaniny č. 5

barva přízi	bílá	zelená	černá	rudá	bílá	cihlová	zelená	cihlová	bílá	šedá	cihlová	šedá	bílá	rudá	černá	šedá	bílá	cihlová	bílá	šedá	celkem přízi ve střídě
počet přízi	2	6	6	2	6	2	28	2	2	2	2	2	4	2	6	2	2	2	2	2	84

Tabulka 26: Rozpis házeného vzoru tkaniny č. 5

barva přízi	cihlová	bílá	rudá	šedá	cihlová	zelená	bílá	zelená	cihlová	černá	zelená	černá	cihlová	šedá	rudá	černá	cihlová	zelená	cihlová	černá	celkem přízi ve střídě
počet přízi	2	6	6	2	6	2	28	2	2	2	2	2	4	2	6	2	2	2	2	2	84

TKANINA č. 6

U tkaniny č. 6 se z pohledu vzorování se jedná o pestře tkanou tkaninu, s oboustranným efektem, s ostře řezanou úhlopříčkou pravého diagonálního směru. S větším barevným důrazem na bílou a cihlovou.

Vazba K 2/2 Z

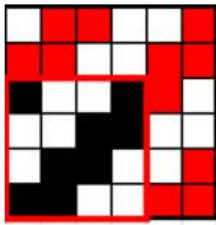
Délka tkaniny: 22 cm, šířka tkaniny: 48,5 cm.

Dostava čtvercová, tj. Do = 12 nití/cm, Du = 12 nití/cm,

Návrh č. 4 c:

Snovaný vzor zachován. Změna v nahodile prohozených barevných útkových podavačů přízí. Plošný pohled na tkaninu, vazbu tabulka 27, snovaný vzor tabulka 28, barevný házený vzor tabulka 29, příloha 1, závěs 9.

Tabulka 27: Plošný pohled na tkaninu č. 6, vazba K 2/2 Z

Tkanina č.	Příze [tex]	Vazba	Výřez tkaniny - lic
4 c	140		

Tabulka 28: Rozpis snovaného i házeného vzoru tkaniny č. 6

barva přízi	bílá	zelená	černá	rudá	bílá	cihlová	zelená	cihlová	bílá	šedá	cihlová	šedá	bílá	rudá	černá	šedá	bílá	cihlová	bílá	šedá	celkem přízi ve strídě
počet přízi	2	6	6	2	6	2	28	2	2	2	2	2	4	2	6	2	2	2	2	2	84

Tabulka 29: Rozpis házeného vzoru tkaniny č. 6

barva přízi	rudá	šedá	cihlová	bílá	rudá	černá	šedá	černá	rudá	zelená	černá	zelená	rudá	bílá	cihlová	zelená	rudá	černá	rudá	zelená	celkem přízi ve strídě
počet přízi	2	6	6	2	6	2	28	2	2	2	2	2	4	2	6	2	2	2	2	2	84

TKANINA č. 7

U tkaniny č. 7 se z pohledu vzorování se jedná o pestře tkanou tkaninu, s oboustranným efektem, s ostře řezanou úhlopříčkou pravého diagonálního směru. Barevný házený vzor, střídání barevných přízí po pěti různě volitelné pořadí.

Vazba K 2/2 Z

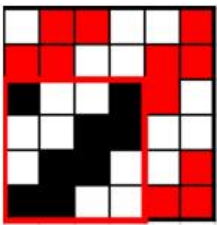
Délka tkaniny: 21 cm, šířka tkaniny: 48,5 cm.

Dostava čtvercová, tj. Do = 12 nití/cm, Du = 12 nití/cm,

Návrh č. 5 a:

Snovaný vzor zachován. Házený vzor nahodile barevné útkové podavače útkových přízí. Plošný pohled na tkaninu a vazbu, tabulka 30, snovaný vzor, tabulka 31, barevný házený vzor, tabulka 32, příloha 1, závěs 10.

Tabulka 30: Plošný pohled na tkaninu č. 7, vazba K 2/2 Z

Tkanina č.	Příze [tex]	Vazba	Výřez tkaniny - líc
5 a	140		

Tabulka 31: Rozpis snovaného vzoru tkaniny č. 7

barva přízi	bilá	zelená	černá	rudá	bilá	cihlová	zelená	cihlová	bilá	šedá	cihlová	šedá	bilá	rudá	černá	šedá	bilá	cihlová	bilá	šedá	celkem přízi ve střídě
počet přízi	2	6	6	2	6	2	28	2	2	2	2	2	4	2	6	2	2	2	2	2	84

Tabulka 32: Rozpis házeného vzoru tkaniny č. 7

barva přízi	bilá	šedá	černá	cihlová	zelená	rudá	bilá	šedá	černá	cihlová	zelená	rudá	bilá	šedá	černá	cihlová	zelená	celkem přízi ve střídě
počet přízi	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85

TKANINA č. 8

U tkaniny č. 8 se z pohledu vzorování se jedná o pestře tkanou tkaninu, s oboustranným efektem, s ostře řezanou úhlopříčkou pravého diagonálního směru. Barevný házený vzor nahodile volitelný počet opakujících přízí a jejich počtu.

Vazba K 2/2 Z

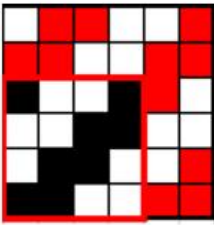
Délka tkaniny: 16,5 cm, šířka tkaniny: 48,5 cm.

Dostava čtvercová, tj. Do = 12 nití/cm, Du = 12 nití/cm,

Návrh č. 5 b:

Snovaný vzor zachován. Házený vzor nahodile barevné útkové podavače a různé počty útkových přízí v podavačích. Plošný pohled na tkaninu a vazbu, tabulka 33, snovaný vzor, tabulka 34, barevný házený vzor, tabulka 35, příloha 1, závěs 11.

Tabulka 33: Plošný pohled na tkaninu č. 8, vazba K 2/2 Z

Tkanina č.	Příze [tex]	Vazba	Výřez tkaniny - lic
5 b	140		

Tabulka 34: Rozpis snovaného vzoru tkaniny č. 8

barva přízi	bílá	zelená	černá	rudá	bílá	cihlová	zelená	cihlová	bílá	šedá	cihlová	šedá	bílá	rudá	černá	šedá	bílá	cihlová	bílá	šedá	celkem přízí ve střídě
počet přízí	2	6	6	2	6	2	28	2	2	2	2	2	4	2	6	2	2	2	2	2	84

Tabulka 35: Rozpis házeného vzoru tkaniny č. 8

barva přízi	cihlová	rudá	bílá	šedá	cihlová	šedá	rudá	černá	rudá	bílá	zelená	černá	rudá	bílá	černá	šedá	zelená	cihlová	bílá	černá	celkem přízí ve střídě
počet přízí	16	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	84

TKANINA č. 9

U tkaniny č. 9 se z pohledu vzorování se jedná o pestře tkanou tkaninu, s oboustranným efektem, s ostře řezanou úhlopříčkou pravého diagonálního. Barevný házený vzor s větším důrazem na černou a červenou, nahodilé barevné pořadí přízí.

Vazba K 2/2 Z

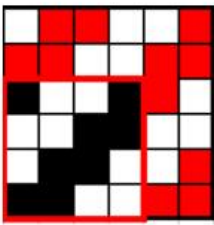
Délka tkaniny: 14 cm, šířka tkaniny: 48,5 cm.

Dostava čtvercová, tj. Do = 12 nití/cm, Du = 12 nití/cm,

Návrh č. 5:

Snovaný vzor zachován. U házeného vzoru nahodile prochozené barevné útkové podavače a počty útkových přízí. Plošný pohled na tkaninu a vazbu, tabulka 36, snovaný vzor, tabulka 37, barevný házený vzor tabulka 38, příloha 1, závěs 12.

Tabulka 36: Plošný pohled na tkaninu č. 9, vazba K 2/2 Z

Tkanina č.	Příze [tex]	Vazba	Výřez tkaniny - lic
5 c	140		

Tabulka 37: Rozpis snovaného vzoru tkaniny č. 9

barva přízi	bílá	zelená	černá	rudá	bílá	cihlová	zelená	cihlová	bílá	šedá	cihlová	šedá	bílá	rudá	černá	šedá	bílá	cihlová	bílá	šedá	celkem přízi ve střídě
počet přízi	2	6	6	2	6	2	28	2	2	2	2	2	4	2	6	2	2	2	2	2	84

Tabulka 38: Rozpis házeného vzoru tkaniny č. 9

barva přízi	rudá	zelená	rudá	černá	šedá	černá	bílá	černá	bílá	černá	rudá	šedá	černá	šedá	bílá	celkem přízi ve střídě
počet přízi	6	6	6	12	4	8	4	2	6	8	4	4	8	4	2	84

TKANINA č. 10

U tkaniny č. 10 se z pohledu vzorování se jedná o pestře snovanou tkaninu, s oboustranným efektem, s ostře řezanou úhlopříčkou pravého diagonálního směru. Barevný házený vzor pouze červená barva příze.

Vazba K 2/2 Z

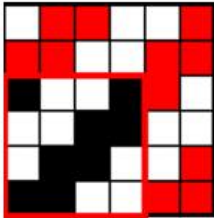
Délka tkaniny: 20 cm, šířka tkaniny: 48,5 cm.

Dostava čtvercová, tj. Do = 12 nití/cm, Du = 12 nití/cm,

Návrh č. 6:

Snovaný vzor zachován. U házeného vzoru rozpis použit jeden útkový podavač pro rudou barvu příze. Plošný pohled na tkaninu a vazbu tkaniny. tabulka 39, snovaný vzor. tabulka 40, barevný házený vzor, tabulka 41, příloha 1, závěs 13.

Tabulka 39: Plošný pohled na tkaninu č. 10, vazba K 2/2 Z

Tkanina č.	Příze [tex]	Vazba	Výřez tkaniny - lic
6	140		

Tabulka 40: Rozpis snovaného vzoru tkaniny č. 10

barva přízi	bilá	zelená	černá	rudá	bilá	cihlová	zelená	cihlová	bilá	šedá	cihlová	šedá	bilá	rudá	černá	šedá	bilá	cihlová	bilá	šedá	celkem přízi ve strídě
počet přízi	2	6	6	2	6	2	28	2	2	2	2	2	4	2	6	2	2	2	2	2	84

Tabulka 41: Rozpis házeného vzoru tkaniny č. 10

Střída házeného vzoru tkaniny č. 10	
barva příze	pouze rudá

5 ZHODNOCENÍ Vlivu VSTUPNÍCH KONSTRUKČNÍCH PARAMETRŮ TKANINY NA VÝSLEDNÝ VZHLED TKANINY

Zhodnocením vlivu vstupních konstrukčních parametrů tkaniny na výsledný vzhled tkaniny bylo zjištěno:

Barevnost přízí pro výrobu tkanin určených pro skotské kilty je dána barevníci navrženou a schválenou Skotským národním archivem. Tato barevnice je každý rok aktualizovaná, ale ve své podstatě již několik let neměnná. Skotský národní archiv tímto krokem reguluje barevnost kiltů a zároveň dává kiltům barevný řád. Skotští zpracovatelé přízí se této barevnici rádi přizpůsobí a snaží se paletu odstínů mít pro dezinatéry k dispozici. Schválená tištěná barevnice je přílohou 2 [14]. V České republice jsme byli u zpracovatelů vlněných přízí barevnici přízí omezení. I tak se povedlo z dostupných barev navrhnout a realizovat vzor pro tkaniny experimentálních sad a Malého kiltu ve velmi zajímavé barevné kompozici. Výsledné probarvení vyrobené kvalitní tkaniny bylo využito především u Malého kiltu, jehož barevné plisé v zadní části kiltu, vystupuje díky využití bílých a zelených pruhů na tkanině. Tuto možnou variaci lze posoudit na vyrobených tkaninách v příloze 1, závěs 4.-13 a příloze 3 Malý kilt.

Z hlediska jemnosti přízí v osnovní i útkové soustavě u tkanin určených pro skotské kilty se jemnost přízí pohybuje v rozpětí 150-300tex, tj. středně lehké až těžší tkaniny. Toto rozpětí v jemnosti přízí se využívá především v rámci ročního období a závislosti na společenské události, pro kterou jedinec kilt použije. Jemnost přízí se u tkanin určených pro skotské kilty v obou soustavách používá stejná. Pro experimentální výrobu sady tkanin BP a ušití Malého kiltu byla použita jemnost příze 140tex. Jedná se o lehkou tkaninu. Malý kilt ušitý z této kvalitní tkaniny se může použít pro běžné společenské události.

S jemností se dále váže další parametr, kterým je dostava tkaniny. Dostava nití určuje, kolik nití bude v 1 cm tkaniny [4]. Dostava je parametr proměnný závislý na použití jemnosti nití k výrobě skotských kiltů. Zmíněný Skotský národní institut určuje barevnici nití a zároveň při předání návrhu tartanu musí být předán i vzorek tkaniny, kterou chce návrhovátelem zaregistrovat. Skotský národní institut doporučuje k registraci předkládat

tkaninu o jemnosti 150tex dostavou 14 nití/cm. Tento konstrukční parametr je po dobu výroby tkaniny vždy neměnný. U tkaniny Czech National Tartan dostava s jemností příze 150tex, vyrobená ve Skotsku z rouna Shetladských ovcí, byla 14 nití/cm, použitá vazba K 2/2 S. Tento parametr byl ověřen v laboratořích KTT FT TUL, vzorek tkaniny je přílohou 1 závěs 3.

Experimentální sady tkanin byly vyrobeny z příze o jemnosti 140tex. U použitých keprových vazeb K 1/3 Z a K 2/2 Z dostavou 12 nití/cm. S dostavou 12 nití/cm s keprovou vazbou K 2/2 Z byla vyrobena kvalitní tkanina, která velmi dobře splývá, na omak je příjemná; tento vzorek můžeme posoudit v příloze 1 závěs 4. S dostavou 12 nití/cm s keprovou vazbou K 1/3 Z byla vyrobena také kvalitní tkanina, která lépe díky delším flotážním úsekům splývá a je příjemná na omak. Avšak vzhledem k tomu, že došlo téměř ke ztrátě charakteristické diagonální úhlopříčky ve tkanině, je tato vazba méně vhodná. Obě tyto tkaniny s keprovou vazbou máme možnost vizuálně ohodnotit v příloze 1 závěs 4 a 5. Třetí použitou vazbou experimentálních sad tkanin je plátňová vazba. *Plátňová vazba P 1/1 je nejjednodušší a nejpoužívanější vazba. Vytváří nejhustší provázání tkaniny tak, že na každé osnovní a útkové niti se pravidelně střídá jeden vazný bod osnovní a jeden vazný bod útkový. Plátňová vazba je oboustranná. Její husté provázání zajišťuje dobré zaplnění tkaniny oběma soustavami nití* ¹⁾. Vazba P 1/1 se pro výrobu skotských tkanin používá pouze ojediněle. Při změně vazby z keprové na plátňovou došlo díky velkému počtu vazných bodů k rozšíření tkaniny v délce i šířce, rozměry jsou patrné ze vzorku tkaniny, příloha 1 závěs 6. V dostavě bylo použito 8 nití/cm. Tkanina se změnila nejen na pohled, ale i na omak. Již z pohledu je patrná úplná ztráta diagonální úhlopříčky 45°. Z hlediska omaku je tkanina díky vazebnému provázání pevnější. Pro ušití Malého kiltu je tato tkanina s použitím vazby P 1/1 téměř nevhodná.

Abychom se v experimentální části přiblížili tkaninám skotských kiltů, byla použita dvojnásobně skaná příze o jemnosti 2 x 2 x 35 tex a čtvercová dostava 12 nití/cm. Tato dostava nití byla použita u tkanin vyrobených keprovou vazbou K 2/2 Z pro tkaniny č. 1, 2, 4. – 10. U tkaniny č. 3. byla použita vazba plátňová P 1/1. U výroby plátňové vazby byla snížena dostava z 12 nití/cm (keprová vazba) na dostavu 8nití/cm (plátňová vazba) proto, že nám to setkatelnost nedovolila. Tím se nám změnila čtvercová konstrukce (u keprových vazeb) na obdélníkovou (u plátňové vazby). Parametrem změny z čtvercové dostavy na obdélníkovou dostavu ovlivníme razantně vzhled tkaniny. Tuto

změnu můžeme vidět z porovnání keprové vazby K 2/2 Z čtvercové dostavy tkaniny, na příloze 1 závěs 4 a plátňové vazby P 1/1 obdélníková dostava tkaniny. Tato vazba nám tkaninu úplně vizuálně zdeformovala, a to je pro skotské kilty nepřijatelné. Plátňová vazba je pro skotské kilty nevhodná.

Vlněný materiál pro experimentální sady: materiál přízí použitých v osnovní soustavě přízí (snovaný vzor) a útkové soustavě přízí (házený vzor). Z hlediska suroviny byl dodržen materiál vlněný. U skotských tkanin určených pro kilty se používá 100% lokální ovčí vlna výhradně z plemene Shetlandských ovcí, která byla použita u výroby tkaniny Czech National Tartan, vzorek máme v příloze 1 závěs 3. Ovčí vlna primárně díky mechanickým třením látky o pokožku tzv. kouše či svědí. I přes tuto skutečnost jedinec, který hrdě nosí kilt, pod ním nenosí spodní prádlo a tkanina je v přímém kontaktu s pokožkou v celé své délce. Toto zmíněné kousání hrdí Skoti již na pokožce nevnímají, údajně se na to dá zvyknout, avšak při sportovních a tanečních aktivitách se ze společenského hlediska pod kilty nosí spodní prádlo. Pro experimentální část BP byla použita průmyslová vlna zpracována výrobcem v ČR, a to Schoeller Křešice, zakoupený materiál příloha 1 závěs 1. Námi zakoupený materiál je oproti ovčí vlně ze Shetlandských ovcí více kousavější a pro běžné nošení by si jedinec musel hodně zvykat či nosit spodní prádlo s prodlouženými nohavičkami. Pro výrobu tkanin určených pro Skotské kilty by se z mého osobního hlediska dala využít nejen vlna ovčí, ale i jakákoliv jiná živočišná vlna. Vše je však závislé na finančním rozpočtu. Malý kilt si umím představit i z bavlněné tkaniny, nicméně její udržitelnost by byla významně nižší a pro běžné nošení by nebyla tato tkanina praktická.

Ze zakoupené příze byl navrhnout a vyroben snovaný vzor, který byl v průběhu výroby neměnný, střidu snovaného vzoru vidíme v příloze 1 závěs 2. Házený vzor se u prvních tří vyrobených vzorků tkanin neměnil, příloha 1 závěs 2. K výrobě tkaniny pro Malý kilt, jak jej vidíme v příloze 3, byla použita tkanina č. 1, příloha 1 závěs 4. Házený vzor byl změněn až u vzorků tkanin č. 4–10. Vzhledem k změně barevné kompozice házeného vzoru se nám již z původní navržené tkaniny určené pro kilty změnil v obyčejnou pruhovanou tkaninu a již nelze uvažovat o tkanině určené pro kilty v původním návrhu. Ačkoliv některé z tkanin jsou také napohled velmi vkusné, lze materiál z Shetlandských ovcí považovat za příjemnější. Avšak tento dojem musí potvrdit vždy jedinec, který daný ušitý kilt nosí. Nesmíme zapomínat, že se jedná vždy pouze o subjektivní vjem nositele.

Obě tkaniny máme možnost porovnat, příloha 1 závěs 3, 4, ušitý, Malý kilt příloha 3. Tkaniny s tartanovým vzorem se v současné době často používají například jako šatovka, podšívka, šály aj. K využití těchto možností se více hodí použít jiný materiál než vlněný. Podle účelu může být použit bavlněný či hedvábný materiál pro košiloviny. Tartanový vzor má pestré využití v širokém odvětví jak oděvním či bytových doplňků. Ve Skotsku tartanový vzor lze najít na každém kroku.

K provázání přízí u tkanin určených pro skotské kilty se používá výhradně keprová vazba K 2/2 S. Pro experimentální část byly použity vazby keprová K 2/2 Z, K 1/3 Z a plátňová vazba P 1/1. U experimentálních sad tkanin, vyrobených keprovou vazbou K 2/2 byl změněn diagonální směr z levého (S) na pravý (Z). Tento konstrukční parametr nijak zvlášť tkaninu neovlivnil, avšak levý diagonální směr je pro skotské kilty charakteristický. Kepromá vazba K 2/2 je specifická pro tkaniny s oboustranným efektem a ostře řezanou diagonální úhlopříčkou 45°. Tato vazba byla použita pro výrobu tkaniny pro Malý kilt, příloha 1 závěs 4 a příloha 3. Jak již bylo zmíněno u keprové vazby K 1/3 Z již dochází k viditelné změně vzhledu tkaniny, jak vidíme na příloze 1 závěs 5, charakteristická úhlopříčka 45° není již ostře řezaná, oboustranný efekt zachován. U plátňové vazby P 1/1 vzhledem k setkatelnosti byla nutnost změnit dostavu, která nám tkaninu zdeformovala. Plátňová vazba v tartanových vzorech se používá pouze ojedinelé.

Použitím dvoubarevné osnovní a útkové soustavy a použitím keprové vazby K 2/2 vyrobíme tkaniny pod obchodním názvem kohoutí stopa, která se také v tartanovém světě často využívá.

Použití vazeb má na vyrobenou tkaninu značný vliv.

6 SEZNAM LITERATURY

- [1] Nosek, S.: Struktura a geometrie tkanin, Výzkumná zpráva, VÚB, Ústí nad Orlicí, 1996
- [2] Kovář, R.: Struktura a vlastnosti plošných textilií, Technická univerzita v Liberci, 2003, ISBN 80-7083-676-8,
- [3] Bednář, V., Svatoš, S.: Vazby a rozborů tkanin, SNTL, 1989, Praha.
- [4] Tumajer, P., Bílek, M., Dvořák, J.: Základy tkaní a tkací stroje, Technická Univerzita v Liberci, 2015, ISBN 978-80-7494-215-0.
- [5] Mary E. Black, The sett and weaving of Tartans, 10M-1-59, Printed in U.S.A.
- [6] Militký J., Textilní vlákna, Klasická a speciální, TUL ISBN 978-80-7372-844-1
- [7] Kolčavová Sirková B., Výukové materiály, FT TUL
- [8] Mertová I., Vyšanská M., Výukové materiály, Základy textilní struktury, FT TUL
- [9] Važanová M., Fotografie a skeny vzorků textilií v průběhu praktické části
- [10] Jirásková P, Výukové materiály, Tvorba a vlastnosti délkových textilií, FT TUL
- [11] [online]. [cit. 2024-12-15]. Dostupné z: <https://www.scotlandshop.com/tartan-finder/macpherson>
- [12] [online]. [cit. 2024-12-15]. Dostupné z: <https://www.skotskehry.cz/skotsky-klanovy-system/>
- [13] [online]. [cit. 2024-12-15]. Dostupné z: <https://www.skotskehry.cz/cesky-narodni-tartan/>
- [14] [online]. [cit. 2024-12-15]. Dostupné z: <https://www.tartanregister.gov.uk/>
- [15] <https://www.breuninger.com/>
- [16] <https://www.britannica.com/biography/>

7 CITOVANÉ PRAMENY

- 1) BEDNÁŘ, Vladimír a Stanislav SVATOŠ. *Vazby a rozborů tkanin I: pro 3. ročník SPŠ studijního oboru Textilní technologie*. Spálená 51, 113 02 Praha 1: Vydalo SNTL - Nakladatelství technické literatury, n.p., 1989

8 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Tkanina Czech National Tartan [13]	14
Obr. 2: Tartan klanu MacPherson [5]	16
Obr. 3: Tartan klanu MacPherson, současnost [15]	16
Obr. 4: Tartan klanu MacPherson, současnost [15]	16
Obr. 5: Tartan Stewart Royal [5]	18
Obr. 6: Tartan Stewart Royal současnost [5]	18
Obr. 7: Tartan Stewart Royal současnost [16]	18
Obr. 8: Tartan Stewart Royal současnost [16]	18
Obr. 9: Zakreslení vazby K 2/2 [8]	19
Obr. 10: Příčný řez tkaninou vazby K 2/2 [7]	19
Obr. 11: Podélný řez tkaninou vazby K 2/2 [7]	19
Obr. 12: Tartan Shepherds Check, plátňová vazba P 1/1	21
Obr. 13: Tartan Shepherds Check, keprová vazba K 2/2 S [5]	23
Obr. 14: Výřez kohoutí stopy z tartanu Shepherds Check [5]	23
Obr. 15: Pevný kraj tkaniny Czech National Tartan [13]	24
Obr. 16: Tkanina Czech National Tartan s úhlem 45° [13]	25
Obr. 17: Úhel 45° znázorněná na keprové vazbě K 2/2 S [8]	25
Obr. 18: Příze po vyparání z tkaniny Czech National Tartan	26
Obr. 19: Shetlandské ovce [14]	27
Obr. 20: Dostava osnovy 14 nití/cm Czech National Tartan [13]	28
Obr. 21: Jehlový tkací stroj	29
Obr. 22: Paprsková šířka, maximální šířka 54 cm	30
Obr. 23: Prošlupní mechanismus, celkem 20 listů	30
Obr. 24: Útková barevná záměna, maximálně 6 barevných záměn	30
Obr. 25: Jehlový prohozní mechanismus	30
Obr. 26: Dvě zakoupené příze o jemnostech 70tex	31
Obr. 27: Výběr barevných přízí pro experimentální sady o jemnosti 70tex	32
Obr. 28: Dvojnásobně skaná příze 140tex	32
Obr. 29: Výběr barevných přízí pro experimentální sady o jemnosti 140tex	32
Obr. 30: Střída snovaného vzoru pro experimentální sady BP	33

Obr. 31: Program snovadla	34
Obr. 32: Nasnovaná osnova	34
Obr. 33: Střída házeného vzoru pro experimentální sady BP	36

9 SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Výběr barev z Tartan Register colours pro Czech National Tartan	13
Tabulka 2: Střída snovaného a házeného vzoru Czech National Tartan, blok A	13
Tabulka 3: Blok A, snovaný a házený vzor pro tartan MacPherson.....	15
Tabulka 4: Blok B, snovaný a házený vzor pro tartan MacPherson.....	15
Tabulka 5: Blok A, snovaný a házený vzor pro tartan Stewart Royal.....	17
Tabulka 6: Blok B, snovaný a házený vzor pro tartan Stewart Royal	17
Tabulka 7: Střída snovaného vzoru Shepherds Check.....	21
Tabulka 8: Střída házeného vzoru Shepherds Checkre.....	21
Tabulka 9: Střída snovaného vzoru Shepherds Check.....	22
Tabulka 10: Střída házeného vzoru Shepherds Check.....	22
Tabulka 11: Barevná kompozice snovaného vzoru	33
Tabulka 12: Střída snovaného vzoru pro experimentální sady BP	33
Tabulka 13: Barevná kompozice házeného vzoru	36
Tabulka 14: Střída házeného vzoru pro experimentální sady BP	36
Tabulka 15: Plošný pohled na tkaninu č. 1, vazba K 2/2 Z	38
Tabulka 16: Rozpis snovaného vzoru a házeného vzoru tkaniny č. 1	38
Tabulka 17: Plošný pohled na tkaninu č. 2, vazba K 1/3 Z	39
Tabulka 18: Rozpis snovaného vzoru a házeného vzoru tkaniny č. 2	39
Tabulka 19: Plošný pohled na tkaninu č. 3, vazba P 1/1	40
Tabulka 20: Rozpis snovaného vzoru a házeného vzoru tkaniny č. 3	40
Tabulka 21: Plošný pohled na tkaninu č. 4, vazba K 2/2 Z	42
Tabulka 22: Rozpis snovaného vzoru tkaniny č. 4	42
Tabulka 23: Rozpis házeného vzoru tkaniny č. 4	42
Tabulka 24: Plošný pohled na tkaninu č. 5, vazba K 2/2 Z	43
Tabulka 25: Rozpis snovaného vzoru tkaniny č. 5	43
Tabulka 26: Plošný pohled na tkaninu č. 6, vazba K 2/2 Z	44
Tabulka 27: Rozpis házeného vzoru tkaniny č. 6	44
Tabulka 28: Rozpis snovaného i házeného vzoru tkaniny č. 6	44
Tabulka 29: Plošný pohled na tkaninu č. 7, vazba K 2/2 Z	45
Tabulka 30: Rozpis házeného vzoru tkaniny č. 7	45

Tabulka 31: Rozpis snovaného vzoru tkaniny č. 7	45
Tabulka 32: Plošný pohled na tkaninu č. 8, vazba K 2/2 Z	46
Tabulka 33: Rozpis snovaného vzoru tkaniny č. 8	46
Tabulka 34: Rozpis házeného vzoru tkaniny č. 8	46
Tabulka 35: Plošný pohled na tkaninu č. 9, vazba K 2/2 Z	47
Tabulka 36: Rozpis snovaného vzoru tkaniny č. 9	47
Tabulka 37: Rozpis házeného vzoru tkaniny č. 9	47
Tabulka 38: Plošný pohled na tkaninu č. 10, vazba K 2/2 Z	48
Tabulka 39: Rozpis snovaného vzoru tkaniny č. 10	48
Tabulka 40: Rozpis házeného vzoru tkaniny č. 10	48

10 PŘÍLOHY

Příloha 1 Katalog 13 závěsných částí

Příloha 2 Barevnice přízí odsouhlasených Skotským národním archivem

Příloha 3 Malý kilt

Příloha 1 Katalog tkanin 13 závěsů

Příloha 1 závěs 1



Příloha 1 závěs 2



Příloha 1 závěs 3



Příloha 1 závěs 4



Příloha 1 závěs 5



Příloha 1 závěs 6



Příloha 1 závěs 7



Příloha 1 závěs 8



Příloha 1 závěs 9



Příloha 1 závěs 10



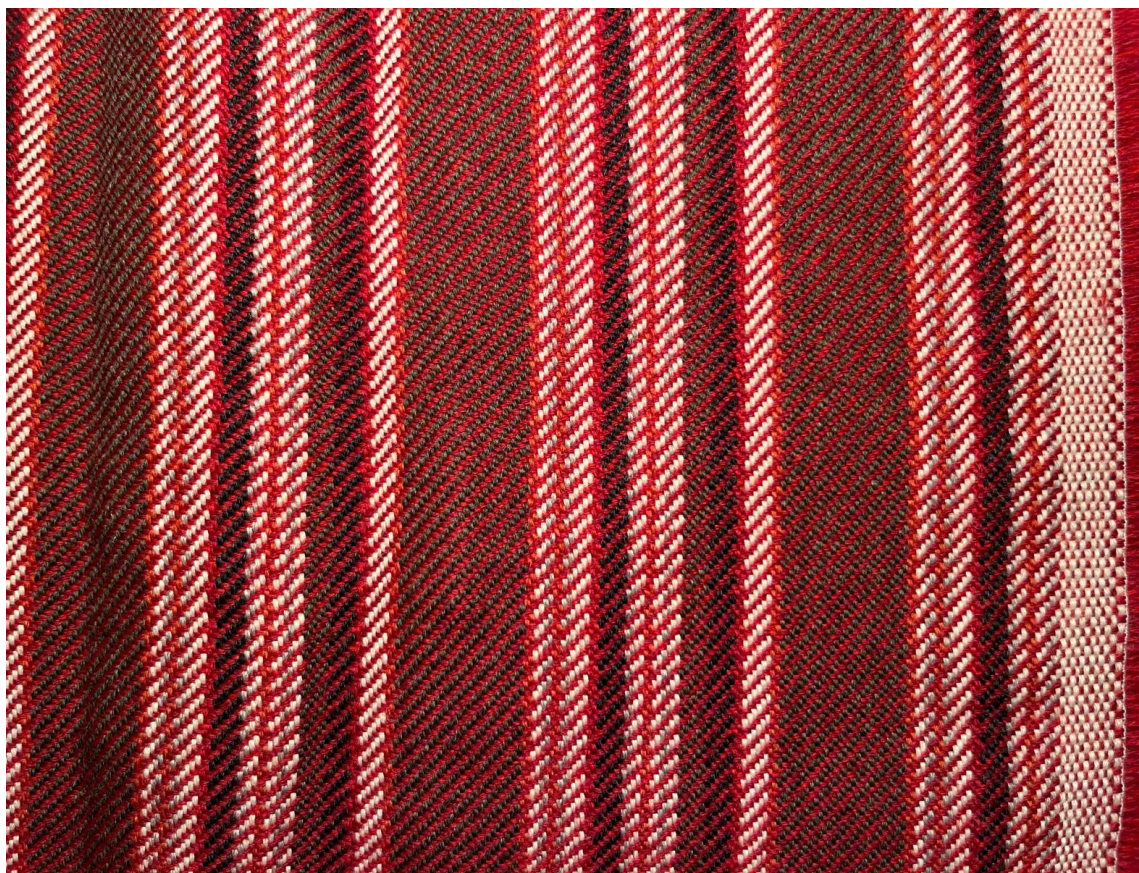
Příloha 1 závěs 11



Příloha 1 závěs 12

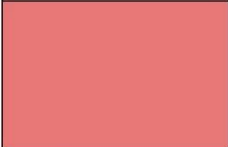


Příloha 1 závěs 13



Příloha 2 Barevnice přízí doporučených Skotským národním archivem

Tartan Register colours

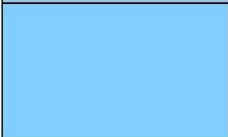
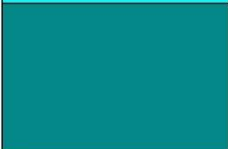
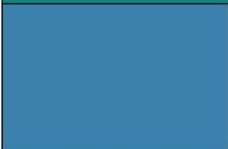
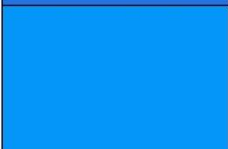
Colour	Description	Hex code	RGB code	Colour code
	Light Red	#F4CCCC	244 204 204	LR
	Light Red	#E87878	232 120 120	LR
	Light Red	#F04DB0	240 77 176	LR
	Red	#A00048	160 0 72	R
	Red	#FA4B00	250 75 0	R
	Red	#FF0000	255 0 0	R
	Red	#DC0000	220 0 0	R
	Red	#C80000	200 0 0	R
	Red	#C82828	200 40 40	R
	Red	#C8002C	200 0 44	R
	Red	#B03000	176 48 0	R

	Dark Red	#A00000	160 0 0	DR
	Dark Red	#960000	150 0 0	DR
	Dark Red	#960028	150 0 40	DR
	Dark Red	#880000	136 0 0	DR
	Dark Red	#800028	128 0 40	DR
	Dark Red	#781C38	120 28 56	DR
	Dark Red	#4C0000	76 0 0	DR
	Dark Red	#901C38	144 28 56	DR
	Dark Red	#680028	104 0 40	DR
	Orange	#EC8048	236 128 72	O
	Orange	#E86000	232 96 0	O
	Orange	#FF5000	255 80 0	O
	Orange	#DC943C	220 148 60	O

	Orange	#D87C00	216 124 0	O
	Dark Orange	#BE7832	190 120 50	DO
	Light Yellow	#F9F5C8	249 245 200	LY
	Light Yellow	#F8E38C	248 227 140	LY
	Yellow	#FFFF00	255 255 0	Y
	Yellow	#FFE600	255 230 0	Y
	Yellow	#FFD700	255 215 0	Y
	Yellow	#FCCC00	252 204 0	Y
	Yellow	#E0A126	224 161 38	Y
	Yellow	#E8C000	232 192 0	Y
	Yellow	#D8B000	216 176 0	Y
	Dark Yellow	#BC8C00	188 140 0	DY
	Dark Yellow	#C89800	200 152 0	DY

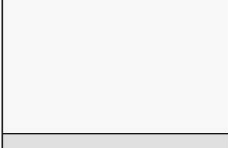
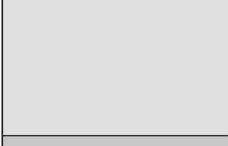
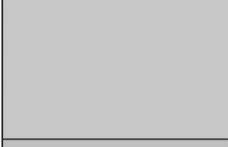
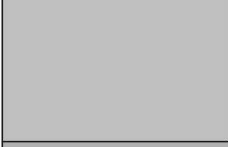
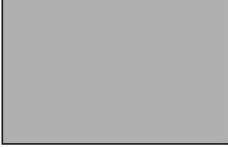
	Dark Yellow	#C88C00	200 140 0	DY
	Light Green	#789484	120 148 132	LG
	Light Green	#C4BC68	196 188 104	LG
	Light Green	#9C9C00	156 156 0	LG
	Light Green	#ACD74A	172 215 74	LG
	Light Green	#86C67C	134 198 124	LG
	Light Green	#649848	100 152 72	LG
	Green	#008B00	0 139 0	G
	Green	#408060	64 128 96	G
	Green	#289C18	40 156 24	G
	Green	#006400	0 100 0	G
	Green	#007800	0 120 0	G
	Green	#3F5642	63 86 66	G

	Green	#767E52	112 128 72	G
	Green	#5C6428	92 100 40	G
	Green	#00643C	0 100 60	G
	Green	#146400	20 100 0	G
	Green	#006818	0 104 24	G
	Green	#004C00	0 76 0	G
	Green	#285800	40 88 0	G
	Green	#005020	0 80 32	G
	Green	#005448	0 84 72	G
	Dark Green	#003C14	0 60 20	DG
	Dark Green	#003820	0 56 32	DG
	Dark Green	#004028	0 64 40	DG
	Dark Green	#002814	0 40 20	DG

	Blue	#BCC3D2	188 195 210	B
	Light Blue	#98C8E8	152 200 232	LB
	Light Blue	#82CFFD	130 207 253	LB
	Light Blue	#00FCFC	0 252 252	LB
	Blue	#048888	4 136 136	B
	Blue	#3C82AF	60 130 175	B
	Blue	#5C8CA8	92 140 168	B
	Blue	#2888C4	40 136 196	B
	Blue	#48A4C0	72 164 192	B
	Blue	#2474E8	36 116 232	B
	Blue	#0596FA	5 150 250	B
	Blue	#0000FF	0 0 255	B
	Blue	#3850C8	56 80 200	B

	Blue	#788CB4	120 140 180	B
	Blue	#5F749C	95 116 156	B
	Blue	#1870A4	24 112 164	B
	Blue	#1474B4	20 116 180	B
	Blue	#0000CD	0 0 205	B
	Blue	#2C4084	44 64 132	B
	Dark Blue	#055183	5 81 131	DB
	Dark Blue	#003C64	0 60 100	DB
	Dark Blue	#00008C	0 0 140	DB
	Dark Blue	#2C2C80	44 44 128	DB
	Dark Blue	#1C0070	28 0 112	DB
	Dark Blue	#000064	0 0 100	DB
	Dark Blue	#202060	32 32 96	DB

	Dark Blue	#000048	0 0 72	DB
	Dark Blue	#141E46	20 30 70	DB
	Dark Blue	#1C1C50	28 28 80	DB
	Light Purple	#A8ACE8	168 172 232	LP
	Light Purple	#C49CD8	196 156 216	LP
	Light Purple	#806D84	128 109 132	LP
	Light Purple	#9C68A4	156 104 164	LP
	Purple	#9058D8	144 88 216	P
	Purple	#AA00FF	170 0 255	P
	Purple	#B458AC	180 88 172	P
	Purple	#6C0070	108 0 112	P
	Purple	#5A008C	90 0 140	P
	Purple	#64008C	100 0 140	P

	Purple	#780078	120 0 120	P
	Dark Purple	#440044	68 0 68	DP
	Dark Purple	#1E0948	30 9 72	DP
	White	#E5DDD1	229 221 209	W
	White	#E8CCB8	232 204 184	W
	White	#F0E0C8	240 224 200	W
	White	#FCFCFC	252 252 252	W
	White	#FFFFFF	255 255 255	W
	White	#F8F8F8	248 248 248	W
	Light Grey	#E0E0E0	224 224 224	LN
	Grey	#C8C8C8	200 200 200	N
	Grey	#C0C0C0	192 192 192	N
	Grey	#B0B0B0	176 176 176	N

	Grey	#A0A0A0	160 160 160	N
	Grey	#808080	128 128 128	N
	Grey	#888888	136 136 136	N
	Grey	#646464	100 100 100	N
	Dark Grey	#505050	80 80 80	N
	Dark Grey	#555a64	85 90 100	DN
	Dark Grey	#1C1714	28 23 20	DN
	Dark Grey	#14283C	20 40 60	DN
	Dark Grey	#1C1C1C	28 28 28	DN
	Black	#101010	16 16 16	K
	Black	#000000	0 0 0	K
	Light Brown	#A08858	160 136 88	LT
	Light Brown	#8C7038	140 112 56	LT

	Light Brown	#A07C58	160 124 88	LT
	Light Brown	#B07430	176 116 48	LT
	Brown	#98481C	152 72 28	T
	Brown	#603800	96 56 0	T
	Brown	#604000	96 64 0	T
	Brown	#503C14	80 60 20	T
	Dark Brown	#4C3428	76 52 40	DT
	Dark Brown	#441800	68 24 0	DT
	Dark Brown	#230D00	35 13 0	DT

Příloha 3 Malý kilt

Malý kilt: využití barevných skladů plisé



Malý kilt: rozložený



Malý kil: ručně ušitý

