

Technické kreslení a měření rozměrů hotových výrobků

„Studium technického kreslení klade velké nároky na prostorovou představivost. Vypěstování prostorové představivosti je tedy jedním z úkolů technického kreslení. Prostorová představivost, logické myšlení, správné závěry, přesné vyjadřování a jazyková čistota jsou nutné předpoklady úspěšné práce v technickém kreslení. Je proto nutné, aby zejména začátečník používal v největší míře názorných pomůcek“ (Kriegelstein, 1964, s.7).

V oděvářské praxi těmito pomůckami jsou modely základních druhů oděvů, aby jich užíval student zejména při studiu úloh z technického kreslení.

Doporučení! Každou úlohu je třeba si znázornit na prostorovém modelu, pak provést ve volném promítání náčrtek a teprve potom přistoupit k přesnému vyrýsování úlohy s využitím technického počítačového kreslení.

Související normy:

- ČSN 80 7040. *OBLEČENÍ A DOPLŇKY OBLEČENÍ Metodika měření rozměrů hotových výrobků.* Praha: Český normalizační institut, 1994.
- ČSN EN ISO 3759 (800825). *Textilie – Příprava, označování a měření vzorků plošných textilií a oblečení při zkouškách pro zjišťování změny rozměrů.* Praha: Ústav pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.
- ČSN 80 7030 (807030). *Oděvy. Společná ustanovení.* Praha: Úřad pro normalizaci a měření, 1986.

Obecné zásady měření rozměrů hotových výrobků

jsou představeny na příkladech technických nákreseů vybraných druhů výrobků.

Metodika obsahuje popis způsobu měření a nákresy míst měření rozměrů, které zajišťují funkční způsobilost a estetický vzhled oblečení a doplňků oblečení.

Úprava výrobku před měřením

- Před měřením se výrobek položí bez natahování a napínání na hladkou vodorovnou plochu, vzniklé záhyby se vyrovnají, aby nedocházelo k ovlivnění hodnot měřených rozměrů.
- Většina rozměrů se měří na výrobku, zapnutém na knoflíky či jakékoliv jiné uzávěry.
- Rozměry hotových výrobků se měří pravítkem bez napínání měřeného místa.
- Přesnost měření rozměrů je specifikovaná podle druhu oblečení a uvádí se v rozměrových normách.
- Na výrobku staženém pruženkou se rozměry měří většinou bez napnutí pruženky. V některých případech je lze měřit i v nataženém stavu (např. u teplákových bund, sportovních trenýrek apod.).

Přesnost měření je specifikovaná podle druhu oblečení a uvádí se v rozměrových normách. Způsob měření stanoví odběratel či výrobce podle požadavků, vymezených pro určený výrobek.

Metodika měření rozměrů oblečení a doplňků oblečení podle ČSN 80 7040 rozlišuje:

- Délkové rozměry
- Šířkové rozměry
- Ostatní

Délkové rozměry

se měří zpravidla v podélném směru výrobku.

Délkové rozměry hlavních dílů výrobku se většinou odvozují z délkových tělesných rozměrů.

Šířkové rozměry

se měří zpravidla kolmo ne podélný směr výrobku. Šířkové rozměry hlavních dílů výrobku se většinou odvozují z obvodových a šířkových tělesných rozměrů.

Normu ČSN 80 7040. *OBLEČENÍ A DOPLŇKY OBLEČENÍ Metodika měření rozměrů hotových výrobků* nelze uplatnit u rozměrů:

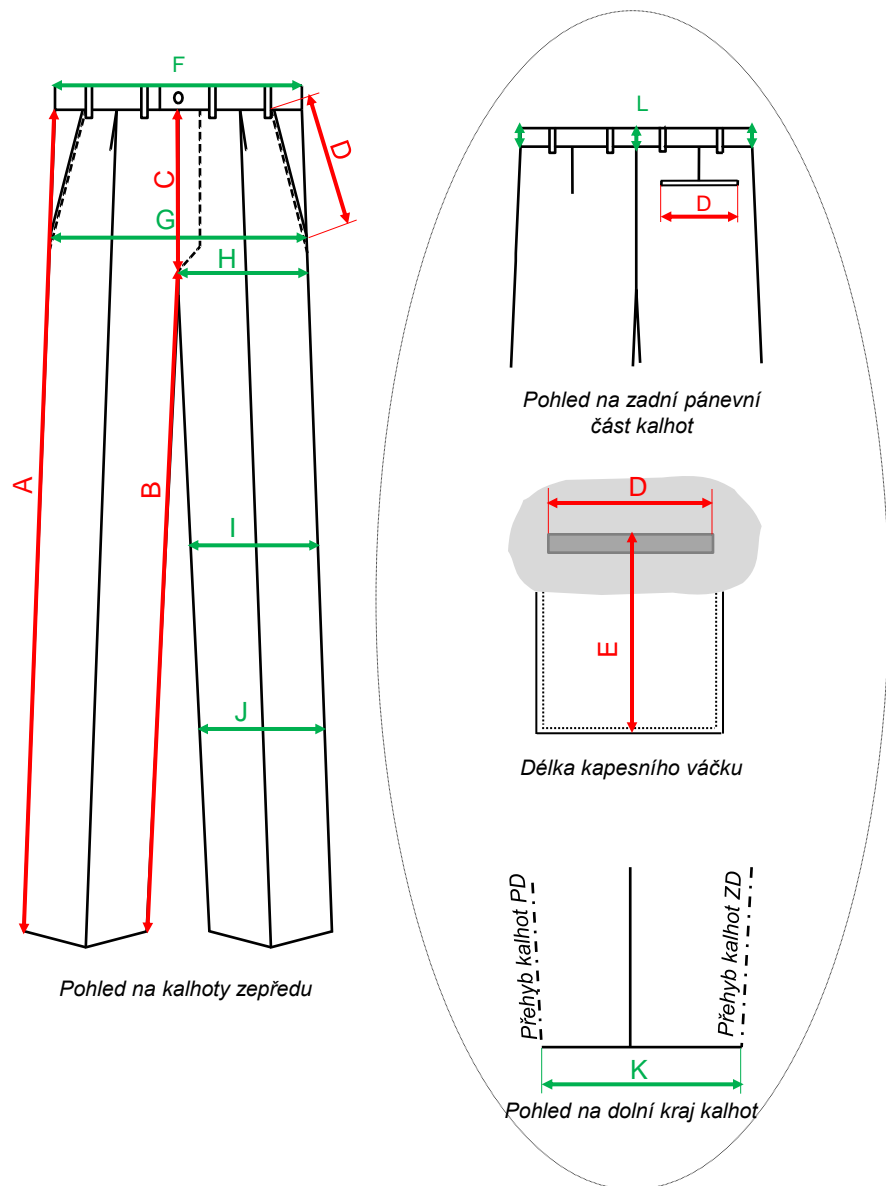
- jejichž měření je znemožněno modelovým či konstrukčním provedením výrobku;
- které se měří z vnitřní (podšívkové strany u vícevrstvých výrobků). Způsob jejich měření stanoví odběratel či výrobce.

Kromě rozměrů, uvedených v této normě, lze zjišťovat na hotových výrobcích další rozměry, které stanoví odběratel či výrobce podle specifických požadavků, vymezených pro určený výrobek.

U doplňků oblečení, které představují plošné výrobky zpravidla geometrického tvaru, se zjišťuje jejich maximální délka (výška) a šířka. Metodika měření těchto rozměrů se v této normě neuvádí.

Příklad: Měření rozměrů hotového výrobku podle ČSN 80 7040

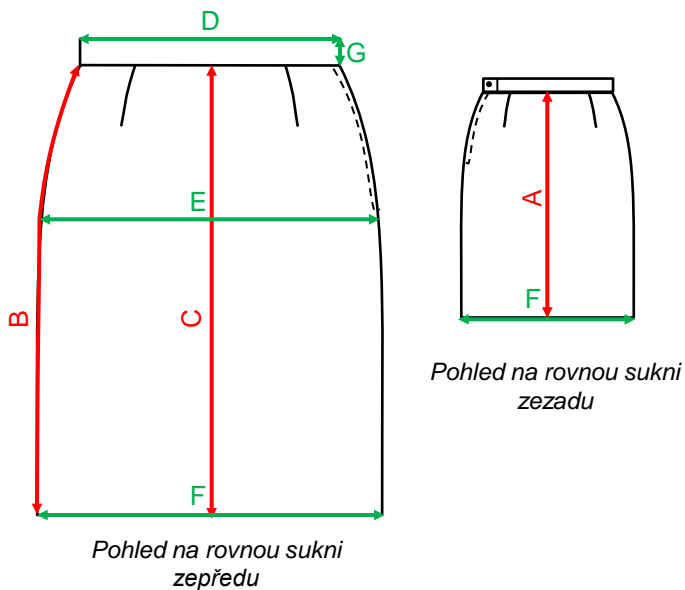
Nohavicový oděv: Pánské kalhoty



Délkové rozměry		
Termín	Způsob a místo měření	
A	Boční délka	Měřena na boční straně kalhot od pasového švu podél bočního švu k dolnímu kraji.
B	Kroková délka	Měřena na vnitřní straně nohavice od rozkrokového švu podél krokového švu k dolnímu kraji.
C	Délka k rozkroku	Měřena (po složení pasového kraje předního a zadního dílu na sebe) středem předního dílu od pasového švu.
D	Délka kapesního otvoru	Měřena od jednoho konce kapesního otvoru ke druhému konci.
E	Délka kapesního váčku	Měřena na kapesním váčku (nebo uvnitř kapsy) středem kapesního otvoru od jednoho horního kraje k nejhlubšímu místu kapesního váčku.
Šířkové rozměry		
F	Pasová šířka	Měřena na zapnutém výrobku v místě největšího pasového probrání (nebo v pasovém švu) od přehybu na jedné straně k přehybu na druhé straně.
G	Sedová šířka	Měřena na zapnutém výrobku v linii sedu od přehybu na jedné straně k přehybu na druhé straně.
H	Stehenní šířka	Měřena kolmo k podélnému směru nohavice těsně pod rozkrokovým švem od přehybu nohavice na jedné straně k přehybu na druhé straně.
I	Kolenní šířka	Měřena kolmo k podélnému směru nohavice v linii kolena od přehybu nohavice na jedné straně k přehybu na druhé straně.
J	Lýtková šířka	Měřena kolmo k podélnému směru nohavice v linii lýtky od přehybu nohavice na jedné straně k přehybu na druhé straně.
K	Dolní šířka kalhot	Měřena na dolním kraji kalhot.
L	Šířka pasového límce	Měřena od všítky pasového límce k jeho hornímu kraji nebo od horního kraje pas. límce k dolnímu.

Příklad: Metodika měření rozměrů hotového výrobku podle ČSN 80 7040

Sukňový oděv: Dámská sukně

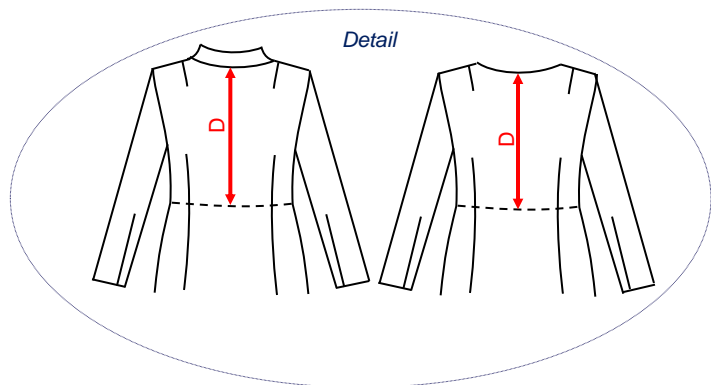
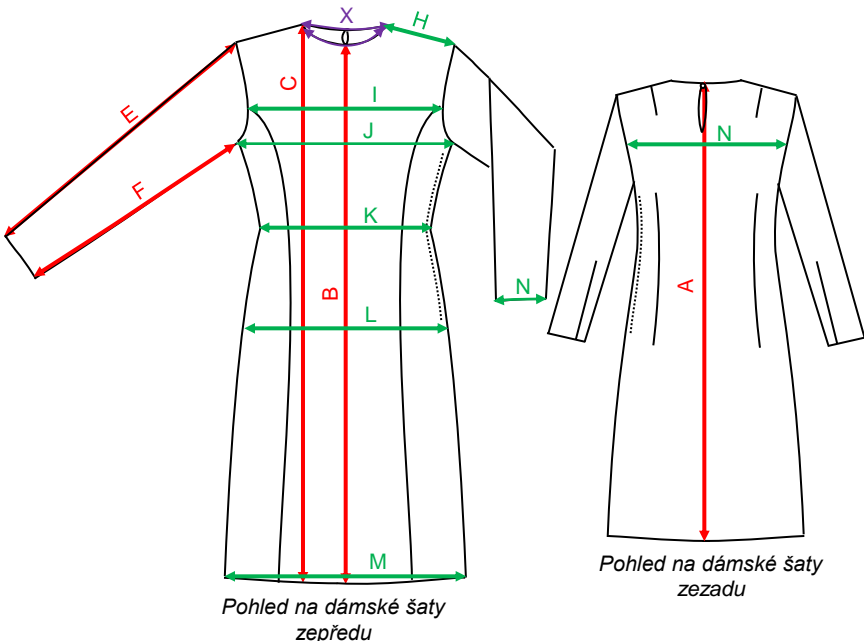


Délkové rozměry		
Termín	Způsob a místo měření	
A	Zadní délka	Měřena středem zadního dílu k dolnímu kraji. U sukně (spodničky) s pasovým límcem od pasového švu.
B	Boční délka	Měřena na boční straně výrobku od pasového švu podél bočního švu k dolnímu kraji.
C	Přední délka*	Měřena středem předního dílu od pasového švu k dolnímu kraji.
Šířkové rozměry		
D	Pasová šířka	Měřena na zapnutém výrobku v místě největšího pasového probrání (nebo v pasovém švu) od přehybu na jedné straně k přehybu na druhé straně.
E	Sedová šířka	Měřena na zapnutém výrobku v linii sedu od přehybu na jedné straně k přehybu na druhé straně.
F	Dolní šířka sukně	Měřena v dolním kraji zapnutého výrobku.
G	Šířka pasového límce	Měřena od všití pasového límce k jeho hornímu kraji nebo od horního kraje pas. límce k dolnímu.

Poznámka: * Rozměr označený hvězdičkou není v obsahu ČSN 80 7040, ovšem podle normy ČSN EN ISO 3759 (800825) toto místo musí být měřeno.

Příklad: Měření rozměrů hotového výrobku podle ČSN 80 7040

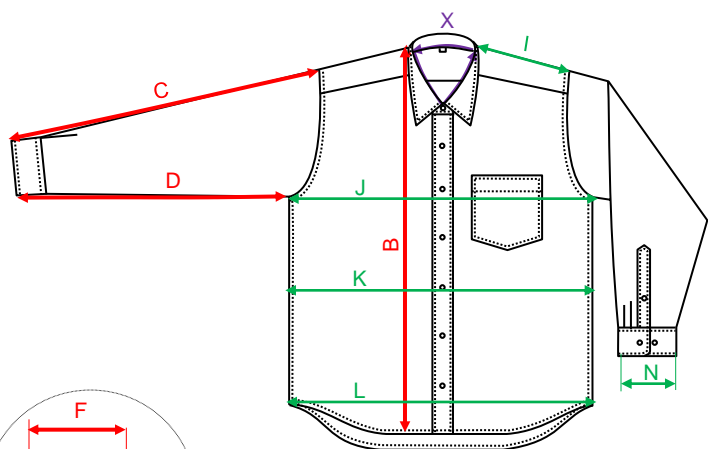
Dámské šaty



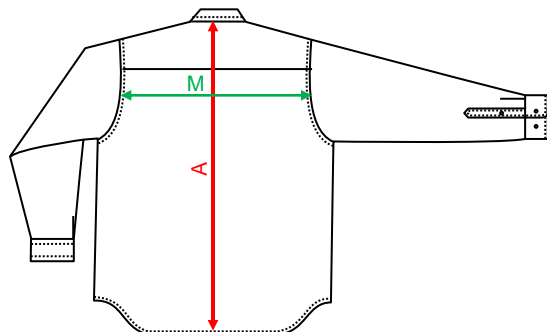
		Délkové rozměry	
		Termín	Způsob a místo měření
A	Zadní délka		Měřena středem zadního dílu k dolnímu kraji. U výrobku bez límce od průkrčníkového švu, u výrobku s límcem od průkrčníkového švu.
B	Přední středová délka		Měřena středem předního dílu od průkrčníkového švu nebo kraje průkrčníku či výstřihu k dolnímu kraji.
C	Přední délka		Měřena v nejdelší vzdálenosti i od horního kraje výrobku k dolnímu kraji v podélném směru výrobku.
D	Délka zad		Měřena středem zadního dílu k pasovému švu. U výrobku s límcem od průkrčníkového švu. U výrobků bez límce od kraje průkrčníku.
E	Délka hlavicového rukávu		Měřena středem vrchní strany rukávu od průramkového švu k dolnímu kraji.
F	Délka podpažního švu*		Měřena v největší vzdálenosti (délka) od dolního kraje průramku k dolnímu kraji rukávu v podélném směru výrobku.
		Šířkové rozměry	
H	Šířka náramenice		Měřena podél náramenicového švu k průramkovému švu nebo ke kraji průramku. U výrobků s límcem od průkrčníkového švu. U výrobku bez límce od kraje průkrčníku.
I	Nadprsňová šířka		Měřena na předním dílu zapnutého výrobku v úrovni nadprsňové linie od jednoho průramkového švu ke druhému.
J	Prsní šířka		Měřena se na zapnutém výrobku těsně pod průramky od přehybu na jedné straně k přehybu na druhé straně.
K	Pasová šířka		Měřena na zapnutém výrobku v místě největšího pasového probrání v pasovém švu od přehybu na jedné straně k přehybu na druhé straně.
L	Sedová šířka		Měřena na zapnutém výrobku v linii sedu od přehybu na jedné straně k přehybu na druhé straně.
M	Dolní šířka		Měřena na zapnutém výrobku v dolním kraji od jedné strany od přehybu k druhé straně.
	Šířka zad		Měřena se zpravidla v polovině výšky zadního průramku tj. v poloviční vzdálenosti mezi středem zadního průkrčníku a nejnižším bodem průramku, a to od jednoho průramkového švu ke druhému.
N	Dolní šířka rukávu		Měřena na dolním kraji rukávu.
		Ostatní rozměry oblečení	
X	Obvod průkrčníku		Měřen po obvodu průkrčníkového kraje.

Příklad: Měření rozměrů hotového výrobku podle ČSN 80 7040

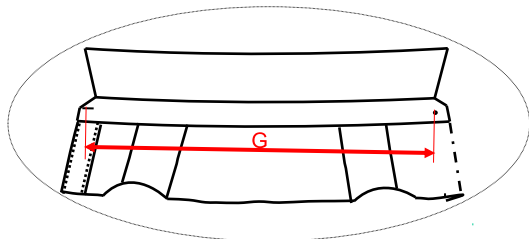
Pánská košile



Pohled na pánskou košili zepředu



Pohled na pánskou košili zezadu



		Délkové rozměry
	Termín	Způsob a místo měření
A	Zadní délka	Měřena středem zadního dílu k dolnímu kraji. U výrobku bez límce od průkrčníkového švu, u výrobku s límcem od průkrčníkového švu.
B	Přední délka	Měří se největší vzdálenost (délka) od horního kraje k dolnímu kraji v podélném směru výrobku.
C	Délka hlavicového rukávu	Měří se středem vrchní strany rukávu od průmankového švu k dolnímu kraji.
D	Délka spodního (podpažního) švu (švů) *	Měří se největší vzdálenost (délka) od dolního kraje průmanku k dolnímu kraji rukávu v podélném směru výrobku.
E	Délka kapsy	Měří se jen u nakládané kapsy zpravidla středem nebo na delší straně od horního k dolnímu kraji.
F	Délka kapesního otvoru	Měří se od jednoho konce kapesního otvoru ke druhému konci.
G	Délka límce	Délka límce měřena na rozloženém límci v místě průkrčníkového švu. U košile se měří na rozepnutém límci od vnějšího kraje dírky ke středu knoflíku.
		Šířkové rozměry
I	Šířka náramenice	Měřena podél náramenicového švu k průmankovému švu. U výrobku s límcem od průkrčníkového švu.
J	Prsní šířka	Měřena se na zapnutém výrobku těsně pod průmanku od přehybu na jedné straně k přehybu na druhé straně.
K	Pasová šířka	Měří se na zapnutém výrobku v místě největšího pasového probrání nebo v pasovém švu od přehybu na jedné straně k přehybu na druhé straně.
L	Dolní šířka	Měřeno na zapnutém výrobku v dolním kraji od jedné strany od přehybu k druhé straně.
M	Šířka zad	Měří se zpravidla v polovině výšky zadního průmanku tj. v poloviční vzdálenosti mezi středem zadního průkrčníku a nejnižším bodem průmanku, nebo šířka sedla mezi průmankovými švy. U výrobků s hlavicovými rukávy od jednoho průmankového švu ke druhému.
N	Dolní šířka rukávu	Měřena na dolním kraji rukávu na zapnuté manžetě.
		Ostatní rozměry oblečení
X	Obvod průkrčníku	Měřeno po obvodu průkrčníkového kraje.

Poznámka: * Rozměr označený hvězdičkou není v obsahu ČSN 80 7040, ovšem podle normy ČSN EN ISO 3759 (800825) toto místo musí být měřeno.

Studijní literatura:

- [1] ŠVERCL, J. *Technické kreslení a deskriptivní geometrie: pro školu a praxi*. Praha: Scientia, 2003. ISBN 80-7183-297-9.
- [2] KRIEGELSTEIN, E. *TECHNICKÉ KRESLENÍ pro I. Ročník středních průmyslových škol zeměměřických*. Praha: SNTL, 1964.

Související normy:

ČSN 80 7040. *OBLEČENÍ A DOPLŇKY OBLEČENÍ Metodika měření rozměrů hotových výrobků*. Praha: Český normalizační institut, 1994.

ČSN EN ISO 3759 (800825). *Textilie – Příprava, označování a měření vzorků plošných textilií a oblečení při zkouškách pro zjišťování změny rozměrů*. Praha: Ústav pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.

ČSN 80 7030 (807030). *Oděvy. Společná ustanovení*. Praha: Úřad pro normalizaci a měření, 1986.