

Technické textilie

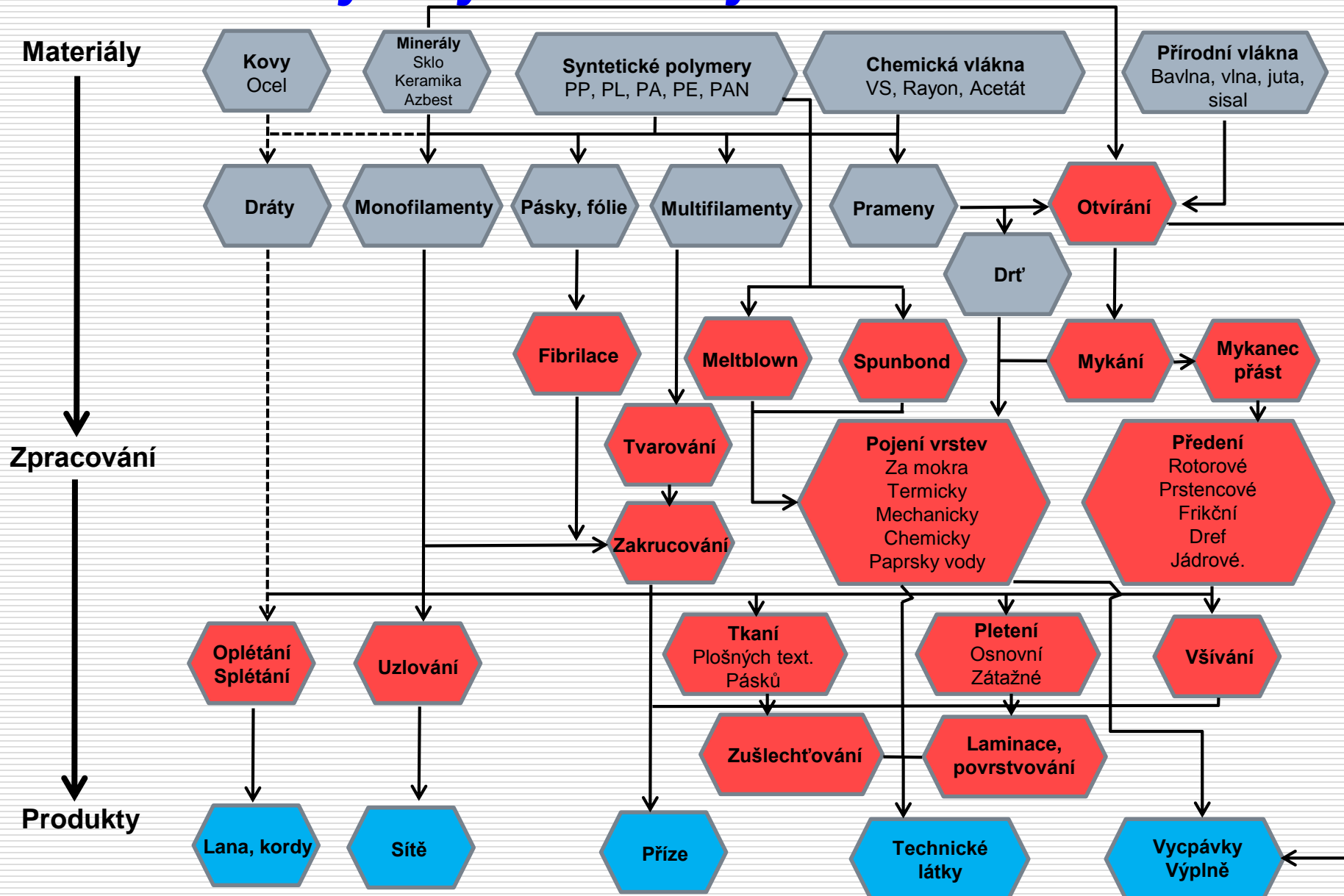
Definice TTX, hlavní oblasti použití,
charakteristické vlastnosti

Vytvořil: Novák, O.

Definice

Technické textilie (TTX) jsou všechny textilní produkty (buď hotové výrobky, jako lana nebo plachty, nebo součásti ostatních výrobků, jako pneumatikové kordy nebo část část plenek), které jsou užívány hlavně pro užitné nebo funkční vlastnosti, spíše než pro estetické vlastnosti (vzhled), nebo jsou užívány pro nespolečenské (to jest průmyslovou) oblast.

Schéma výroby technických textilií



Základní rysy výroby a produktů

Ze schématu je zřejmá rozmanitost jak surovin (přírodní i syntetické), tak forem použitých materiálů (1D, 2D, 3D) a v neposlední řadě samotných technologií zpracování. Lze tak produkovat materiály specifických vlastností např. velmi pevné, pružné, objemné, s vysokou životností, tak i materiály, které jsou velmi levné a mají spíše jednorázový charakter a tomu odpovídající vlastnosti.

Základní oblasti aplikací TTX

1. Textilie pro zemědělství, zahradnictví a rybářství
2. Textilie pro stavebnictví a lehké stavby
3. Textilie pro lékařství, zdravotní péči
4. Textilie pro oblast hygieny
5. Textilie pro ochranu a bezpečnost
6. Textilie pro veřejný sektor
7. Textilie pro automobilový průmysl
8. Textilie pro dopravu a transport
9. Textilie pro průmyslové aplikace
10. Textilie pro sport a volný čas
11. Bytové textilie
12. Různé

Materiály/oblasti použití

- Otěruvzdorné materiály (Abrasion-resistant materials)
- Abrazivní materiály (Abrasive materials)
- Materiály, jež obsahují abrazivní složku
- Absorbovatelné materiály (Absorbable materials)
- Absorbční materiály (Absorbent materials)
- Materiály především pro hygienu a lékařství
- Lepivé, přílnavé materiály (Adhesive materials)
- Letectví (Aerospace)

Materiály/oblasti použití

- Zemědělství (Agriculture)
- Protialergické materiály (Anti allergy materials)
- Anti-bakteriální materiály (Anti bacterial materials)
- Neprůstřelné materiály (Anti ballistic materials)
- Magneticky stínící materiály (Anti magnetic materials)
- Anti-mikrobiální materiály (Anti microbial materials)
- Protiradiační materiály (Anti radiation materials)

Materiály/oblasti použití

- Antistatické materiály (Anti static materials)
- Automobilový průmysl (Automotive)
- Auxetické materiály (Auxetic materials)
- Obvazy, obinadla (Bandages)
- Lůžkoviny (Bedding materials)
- Biologicky odbouratelné materiály (Biodegradable materials)
- Biomateriály - materiály slučitelné s živou tkání (Biomaterials)
- Stavební materiály (Building materials)
- Čistící materiály (Cleansing materials)

Materiály/oblasti použití

- Oblečení, oděvy (Clothing, apparel)
- Oděvy se zlepšenými vlastnostmi (Clothing, high performance)
- Lékařské oděvy (Clothing, medical)
- Ochranné a bezpečnostní oděvy (Clothing, protective and safety)
- Léčící oděvy (Clothing, therapeutic)
- Materiály odolné proti proříznutí (Cut-resistant materials)
- Materiály pro stomatologii (Dental)
- Pach odstraňující materiály (Deodorizing materials)
- Pružné materiály (Elastic materials)

Materiály/oblasti použití

- Materiály elektrické a elektronické aplikace (Electrical and electronic)
- Filtrační materiály (Filtration)
- Ohnivzdorné materiály (Fire-resistant materials)
- Podlahoviny (Flooring)
- Nábytkářský průmysl (Furnishings)
- Skupina výrobků určená k aplikaci do půdy (Geosynthetics and geotextiles)
- Hygiena (Hygiene)
- Průmyslové aplikace (Industrial applications)
- Izolační materiály (Insulating materials)

Materiály/oblasti použití

- Materiály pro volný čas (Leisure)
- Provazy a lana (Lines and ropes)
- Světélkující a odrazivé materiály (Luminescent and reflective materials)
- Námořnictví (Marine)
- Lékařství (Medical)
- Vojenství (Military)
- Různé (Miscellaneous)
- Nanotechnologie (Nanotechnology)
- Ortopedie (Orthopaedics)
- Balení (Packaging)
- Fázově proměnné materiály (Phase change materials)

Materiály/oblasti použití

- Protézy (Prostheses)
- Plachty a stany (Sails and tenting)
- Materiály s tvarovou pamětí (Shape memory materials)
- Inteligentní textilie (Smart textiles)
- Rozpustné materiály (Soluble materials)
- Sportovní zboží (Sports goods)
- Chirurgie (Surgical)
- Léčivé materiály (Therapeutic materials)
- Materiály s výrazně tepelně odlišnými vlastnostmi (Thermal materials)
- Vysoce jemné materiály (Ultra-fine materials)

Materiály/oblasti použití

- Voděodolné materiály (Waterproof materials)
- Větru odolné materiály (Windproof materials)
- Obvazy pro krytí ran (Wound dressings)

Charakteristické rysy výrobků

Textilie pro zemědělství, zahradnictví a rybářství

- Zakrývací
- Mulčovací
- Sorpční
- Zavlažovací
- Stínící
- Chránící úrodu (vítr, krupobití, silný déšť, hmyz...)
- Balící

Vlastnosti: pevnost, tažnost, sorpce, odolnost UV, bakteriím, prodyšnost, vodopropustnost, voděodolnost

Textilie pro stavebnictví a lehké stavby

- Geosyntetika a geotextilie
- Nosiče střešních krytin
- Paropropustné podstřešní vrstvy
- Tepelné a zvukové izolace
- Ochranné textilie
- Protierozní textilie
- Krytiny pro dočasné i trvalé lehké stavby

Vlastnosti: pevnost, tažnost, voděodolnost, odolnost UV, bakteriím, transportní vlastnosti, specifická struktura i materiály

- ***Textilie pro lékařství, zdravotní péči***

- Náplasti, obvazy
- Operační textilie (čepice, roušky, pláště)
- Povlečení
- Transplantační materiály (cévy, šicí nitě, bandáže)
- Sorpční podložky
- Matrace
- Kompresní materiály
- Ortézy
- Nosiče léků a buněk (scaffolds)

Vlastnosti: sorpce, možnost nést chemické látky, možnost biodegradability, antibakteriálnost, sterilizovatelnost, biokompatibilita, speciální struktury apod.

Textilie pro oblast hygieny

- Pleny
- Pomůcky proti inkontinenci
- Kapesníky (vlhčené, suché)
- Dámská hygiena
- Čistící, odličovací tampony

Vlastnosti: sorpční vlastnosti, jednorázovost, vysoká produktivita, speciální konstrukce i testy, povrchové vlastnosti

Textilie pro ochranu a bezpečnost

- Neprůstřelné vesty, přilby
- Oděvy proti vysokým teplotám
- Protichemické oděvy
- Ohnivzdorné materiály
- Materiály proti úderu, rázu

Vlastnosti: mechanické vlastnosti, chemická odolnost, odolnost teple, ohni, většinou vrstvené materiály, porosita...

Textilie pro veřejný sektor

- Uniformy
- Obuv, rukavice, opasky
- Speciální doplňky (detekční materiály)

Vlastnosti: trvanlivost, komfort, speciální úpravy (nepromokavost, nešpinivost, maskování), specifické požadavky

Textilie pro automobilový průmysl

- Koberce
- Potahy
- Izolace
- Fitry
- Těsnění
- Pneumatikové kordy
- Kryty sloupků, dveří
- Kompozity
- Airbagy
- Bezp. pásy

Vlastnosti: trvanlivost, odolnost UV záření, odolnost UV, olejům, palivům, splnění zvláštních požadavků – spec. testy, max. spolehlivost

Textilie pro dopravu a transport

- Kotvící popruhy
- Vázací lana
- Bezpečnostní sítě
- Přepravní pytle
- Obalový materiál
- Autoplachty

Vlastnosti: pevnost, odolnost UV záření, speciální struktura, konstrukce.

Textilie pro průmyslové aplikace

- Filtry spalin, klimatizací, ventilací
- Kompozitní materiály
- Těsnění
- Izolační materiály
- Leštící a brusné materiály
- Izolátory vodičů
- Magnetické stínění
- Průmyslové sorbenty

Vlastnosti: struktura, porozita, konstrukce (vrstvení), jemnost vláken, možnost katalytického působení, speciální povrchové úpravy.

Bytové textilie

- Tapety
- Koberce
- Ubrusy
- Utěrky
- Potahové materiály
- Čalounicí materiály
- Výplňové materiály
- Stínící materiály

Vlastnosti: struktura, možnost vzorování (smyčkové povrchy), nehořlavost, snadná údržba, hydrofobní, hydrofilní, nešpinivé úpravy

Textilie pro sport a volný čas

- Funkční prádlo
- Transportní vrstvy (membrány, lamináty)
- Horolezecká lana, smyčky, úvazky

Vlastnosti: struktura, hydrofobnost, nenasákavost, vysoká pevnost, aplikace úprav

Různé

- vše, co nelze zařadit do předchozích

Vlastnosti: specifické

Konec