

Nové typy vazeb?



Základní předpoklady kvalitní knižní vazby

celistvost knižního bloku

kompaktnost spojení jednotlivých listů nebo knižních složek v jeden celek

soudržnost knižní vazby

pevnost spojení knižního bloku a vnějšího obalu (obálky nebo knižních desek)

funkčnost knižní vazby

dobrá a volně udržitelná rozevíratelnost všech dvoustran (Lay-Flat Effect)

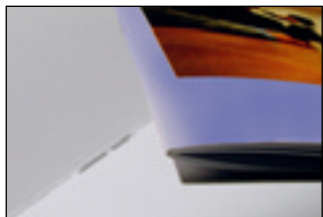
trvanlivost knižní vazby

respekt k předpokládané době užívání

estetický vzhled knižní vazby

soulad grafického designu, kvalitních materiálů, tisku, vazebné technologie a úrovně polygrafického zpracování

Způsoby spojování knižního bloku



šití drátem

- sedlové šití plochou nebo závěsnou skobkou
- blokové šití plochou skobkou



lepení

- frézovaného knižního kompletu
- bloku ze složek šitých tavnou nití
- bloku ze složek perforovaných ve hřbetním lomu
- bloku ze složek lepených ve hřbetním lomu
- jednotlivých listů (*nánosem lepidla nebo speciální termoaktivní páskou » Tape Binding / Thermal Binding*)



šití nitěmi

- na knihařských niťovkách a následné zpevnění bloku lepením
- krejčovským stehem
- japonské šití



mechanickými vazebnými prvky

- plastovou spirálou
- kovovou spirálou
- plastovým hřbenem
- kovovým hřbenem (Twin Wire®)
- kroužkovou »O« nebo »D« mechanikou
- pákovou mechanikou
- sevřením kovovou »U« lištou (*Channelbind®, Metal U Shaped, Metalbind®, C-Bind System®...*)
- uzavřením do plastové »U« lišty (*listy jsou perforované jako u spirálové nebo hřbenové vazby*)
- nasunutím do plastové »U« lišty
- rychlovázací sponou
- a dále

Knižní vazby (dle neplatné ON 88 3750)

spojení knižního bloku s knižními deskami nebo obálkou v jeden celek

měkké vazby

- sešitová brožura (V1)
- lepená brožura (V2 / V2a oblepovaná)
- bloková brožura (V3 / V3a oblepovaná)
- šitá brožura (V4)

tuhé vazby

- s kombinovaným pokryvem (V7)
- s **nekombinovaným pokryvem** (V8 plátno / V8 laminovaný papír / V8b papír / V8c jiný materiál)
- se ztuženými deskami z plastů (V9 ztužené / V9a neztužené)

speciální vazby

- **mechanické vazby**
- dětské skládanky a leporela (nejedná se o vazby, ale jiné knižní formy)



Měkké knižní vazby

spojení šitého nebo lepeného bloku s papírovou, kartonovou, plátěnou nebo laminovanou obálkou



sešitová brožura (V1)

- sedlové šití drátem
- omezený rozsah



lepená brožura (V2)

- blok zpracován frézovanou technologií
- horší rozevíratelnost daná použitým lepidlem (resp. tloušťkou nánosu) a pevným spojením hřbetní části bloku s kartonovou obálkou
- oblepovanou lepenou brožuru (V2a) nemůžeme zhotovit v jednodušších lepicích strojích

bloková brožura (V3)

- blokové šití drátem
- velmi špatná rozevíratelnost, při používání dochází k protržení okrajových listů šicím drátem a následné oddělení obálky od bloku
- shodně s oblepovanou blokovou brožurou (V3a) se dá zhotovit pouze s využitím jednoduchých strojů a vyšším podílem manuální práce
- již se nepoužívá



šitá brožura (V4)

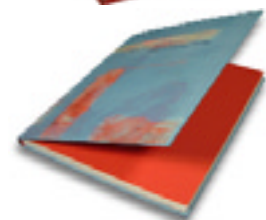
- blok šitý nitěmi nebo lepený ze složek šitých tavnou nití
- vlivem zachování složek o trochu lepší rozevíratelnost než u lepené brožury

dříve uváděné tzv. dovolené varianty

- oblepované brožury » snadné roztřepení plátna, horší vzhled, složitější výroba
- obálka s klopami » mnoho možností, viz dále
- obálka s přebalem » zajímavé možnosti, viz dále
- podlepovaná měkká vazba » nesnadná výroba, možná deformace obálky
- brožura s okraji » zbytečně komplikovaná výroba, snadné poškození přesahujících částí obálky

Tuhé knižní vazby

spojení knižního bloku (šitím nitěmi nebo lepením ze složek šitých tavnými nitěmi) s deskami z tuhé lepenky nebo plastů



s kombinovaným pokryvem (V7)

- pro náročnější výrobu desek se běžně nevyužívá
- při vhodné grafické úpravě, zajímavé volbě materiálů a méně rošířených technologií zpracování desek může být vhodnou alternativou pro menší náklady

s nekombinovaným pokryvem (V8)

- dříve nejběžnější knihařské plátno je pro vyšší výrobní náklady a omezenou možnost výzdoby (termálním slepým a fóliovým tiskem nebo sítotiskem) na ústupu
- **nejrozšířenějším pokryvným materiálem je laminovaný papír (V8a)**
- papírový pokryv (V8b) byl dříve obvykle lakován, větší pozornost si ale zaslouží současný široký výběr vhodných speciálních papírů (často s povrchovou úpravou)
- jiné pokryvné materiály (V8c) mají zajímavou alternativu v imitacích usně

s deskami z plastů (V9)

- desky mohou být ztužené (V9) nebo neztužené (V9a)
- dnes se již nevyužívá

další prvky nebo dříve uváděné tzv. dovolené varianty

- **nepravá předsádka** » málo běžná
- **tvár hřbetu** » kromě plochého je možné zaoblení (nelze u měkkých vazeb)
- **oklepávaná drážka** » u zaobleného hřbetu, zpevňuje vazbu a zlepšuje vzhled
- **ořízka** » běžně pouze barvená, zajímavé využití
- **kapitálek** » začišťuje hřbetní okraje bloku a zlepšuje vzhled
- **přelepení hřbetu** » gázem pro zpevnění bloku a především předsádek (v lomu)
- **přebal** » význam hlavně u desek s plátěným pokryvem

Speciální knižní vazby

dle ON 88 3750 vyžaduje vždy složitou technologii zpracování s vysokým podílem ruční práce, popřípadě použití nestandardních materiálů



spirálové vazby (Spiral Binding / Spiralbindung • Spiralheftung)

- **kovové** » v polygrafii mají význam hlavně pro výrobu kalendářů
- **plastové** » poměrně nové, zajímavé využití pro knihy určené dětem



hřebenové vazby (Comb Binding / Kammbindung)

- **kovové** (Wire Comb Binding • Wire-O-Binding / Drahtkammbindung) » velmi široké možnosti využití, viz dále
- **plastové** » využití v kopycentrech a kancelářích

kroužkové »O« nebo »D« mechaniky

- zajímavé možnosti využití, viz dále

mechanické vazby spojuje jednoduchá a nenáročná výroba

cestovní pasy apod.

- speciální výroba » šití jednosložkového bloku krejčovským stehem



dětské skládanky a leporela

- složitá výroba » vysoký podíl manuální práce

japonské šití

- specifické využití » v Evropě netradiční způsob zhotovení

Rozevíratelnost knihy (Lay-Flat Effect versus Clamping Effect)

jeden ze základních předpokladů kvalitní knižní vazby



obecné vlivy snadnosti a udržitelnosti rozevření

- **tloušťka papíru** » s větší klesá
- **tuhost papíru** » s měkkostí roste
- **orientace vláken** » souběžná se hřbetem
- **technologie spojení knižního bloku** » u šití nitěmi nejlépe
- **tloušťka nánosu lepidla** » co nejmenší (PVA disperze < PUR < hotmelt)
- **konstrukce vazby**
 - » minimalizace tloušťky všech hřbetových vrstev, tzn. včetně dalších trvale připojených (např. zpevňujícího oblepení papírem apod.)
 - » menší tloušťka materiálu obálky
 - » volný prostor mezi hřbetem knižního bloku a obálkou nebo deskami
 - » schopnost vytlačit hřbet prohnutím (téměř prolomením) směrem ven z vnějšího obalu
- **úroveň knihařského zpracování**

u sešitových měkkých vazeb

- **rozsah** » vhodnější je menší

u lepených a šitých měkkých vazeb

- **speciální knihařské zpracování**
 - » brožura s volným hřbetem
 - » švýcarská brožura (v omezené míře)



Brožura s volným hřbetem (Open Back Booklet / Freirücken-Broschur)

poslední dvě desetiletí přinesly celou řadu technologií, které ale provází mnohá úskalí, a proto je jejich rozšíření i v ekonomicky vyspělejších zemích nad očekávání velmi nízká

použitelnost

- lepená měkká vazba
- šitá měkká vazba

vybrané druhy

- Otabind®
- RepKover®
- Libretto®
- Kösel-FR-Broschur
- brožura s dutinkou (Tubebind / Hülsenbroschur)
- Hardcover (nesnadno přeložitelný cizojazyčný odborný výraz)
- a další



Otabind®

Původem pochází z finské Ottawy a technologie i název jsou licenčně a patentově chráněny. Myšlenky vytvořit dobře rozevíratelnou lepenou měkkou vazbu bylo dosaženo a užitá technologie je v této kategorii považována za standard. Princip spočívá ve vytvoření volného prostoru mezi hřbetem knižního bloku a obálkou, řešení je ale výrobně náročnější než běžná lepená vazba.

druhy

- s 6x rýhovanou obálkou » původní verze
- se 4x rýhovanou obálkou » novější, téměř neznámá verze, podobná brožuře RepKover, viz dále

vybavenost lepicího stroje

- opracování hřbetu » frézování
- 1. vrstva lepidla » PVA disperze
- mezisušení
- 2. vrstva lepidla » PVA disperze
- 1. stranová vrstva lepidla » hotmelt
- oblepení hřbetu » speciální papír
- 2. stranová vrstva lepidla » PVA disperze
- nakladač obálek s integrovaným šestinásobným rýhováním » dvě horní, čtyři spodní
- zavěšování a lisování
- sušení
- vykladač

RepKover®

Brožura vznikla ve spolupráci německého výrobce lepidel a jednoduchých knihařských strojů Planatol Klebetechnik a holandské společnosti Otabind International. Vazba je technologicky výrazně jednodušší a můžeme ji zhotovovat i na lepicích strojích určených pro nízké náklady.

základní princip

- **blok není oblepen** » proužek speciálního textilního materiálu, výrobcem opatřený po stranách úzkými pásy tavného lepidla, se tlakem a teplem fixuje na čtyřikrát rýhovanou obálku

technologie

- **příprava obálky** » provádí se odděleně na poměrně jednoduchém zařízení (Planax RKM)
- **oblepovací materiál** » je nabízen v kotoučích různé šíře (30/35/40/45/50/55/60 mm) a délce 100 m
- **šířka proužku termoplastického lepidla** » 7 mm na obou stranách
- **zpracování bloku (včetně jedné vrstvy stranového nánosu lepidla) a zavěšení do předem připravené obálky** » neliší se od standardních lepených měkkých vazeb

rozměry a materiál

- **formát** » v rozmezí DIN A6 až DIN A4
- **rozsah bloku** » 50 až 350 stran (přírodní ofsetový papír 80 g/m²)
- **lepidlo** » doporučuje se PVA disperze
- **obálka** » karton v rozmezí 160 až 300 g/m²

Rozšíření této vazby zabránilo vyžadované licenční poplatky a v současnosti již zmíněné stroje v nabídce firmy nenajdeme.



Libretto®

Brožura je patentem švýcarské firmy Buchbinderei Schlatter AG se sídlem v Bernu.

základní princip

- blok je zavěšen do předem připravené dvouvrstvé 4x rýhované obálky » vnitřní vrstva (nepřesně označovaná jako předsádka) není s vnější částí obálky slepena v prostoru mezi rýhami

technologie

- z běžně dostupných informací se nedá přesně odvodit

rozměry a materiál

- papír knižního bloku » max. 115 g/m²
- tloušťka bloku » 3 až 55 mm
- vnitřní vrstva obálky » papír v rozmezí 100 až 120 (nebo 150) g/m²
- obálka » karton v rozmezí 200 až 380 g/m²

Opět rozšíření vazby brání licenční podmínky a navíc i složitější technologie výroby vyžadující výrazný podíl manuální práce.

Kössel-FR-Broschur

Brožura je produktem německé firmy Kösel GmbH & Co. KG se sídlem v Mnichově. Základem je knižní blok postupně zpevněný oblepením vrstvou papíru a plátna, a ten se pak poměrně velmi komplikovaným způsobem zavěšuje do 8x rýhované kartonové obálky.

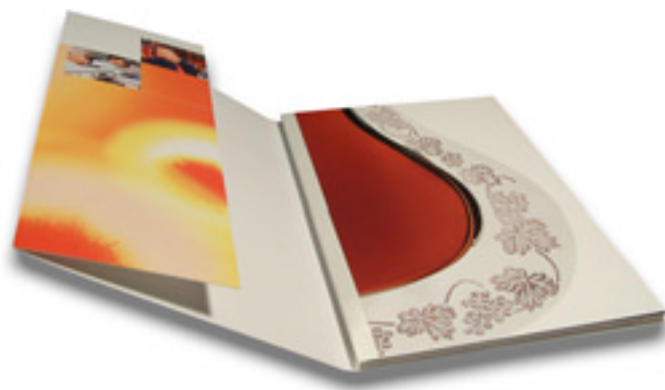
Další podrobnosti se v běžně dostupných informacích nevyskytují. Vazba není rozšířena.



Brožura s dutinkou (Tubebind / Hülsebrochure)

Původem pochází z Finska. Dutou část hřbetu tvoří papírová dutinka, která přesahuje na obě strany bloku až k okrajovým linkám ohybu 4x rýhované obálky.

Rozšíření vazby brání složitá technologie výroby, především při přípravě a zpracování dutinky.



Švýcarská brožura (Schweizer-Broschur)

Je elegantním řešením lepené nebo šité měkké vazby určené hlavně pro knihy menšího rozsahu (3 až 7 mm). Princip spočívá v oblepení hřbetu bloku pevným slabým textilním materiálem a jeho jednostranné spojení (v zadní části) s dvakrát rýhovanou obálkou, která může být doplněna na přední straně klopou. Vazba se poměrně dobře otevírá (za předpokladu použití PVA disperze nebo PUR lepidla) a na obálku zachovávající si dlouhou dobu svůj tvar a vzhled se může použít i karton vyšší plošné hmotnosti.

Výroba je omezena výběrem lepicího stroje. Ten musí být vybaven stanicemi na oblepení hřbetu a následným (v pořadí druhým!) bočním nanášením lepidla umožňujícím vyřazení agregátu z jedné strany, což nabízí pouze některá výkonná zařízení. Občas uváděný postupný dvojí průchod lepicím strojem (s oblepováním) nenašel odezvu, především z ekonomických důvodů.



Anglická brožura (Englische-Broschur)

Jednoduchá úprava spočívající v doplnění přebalem (grafický, transparentní nebo laminovaný papír, acetátová fólie apod.), známým více z tuhých vazeb s plátěných pokryvem. Umožňuje použít na obálku karton nižší plošné hmotnosti a tím zlepšit otevírání lepené nebo šité měkké vazby. Použitelná je též na sešitové brožury, navíc všem uvedeným vazbám zvyšuje estetickou hodnotu, zvláště při vhodné kombinaci barev obálky a přebalu podpořené šířkou založení nebo výsekem.

Původní verze má přebal spojený s obálkou lepením ve hřbetu, které zabraňovalo pohybu a výrazně omezovalo poškození.



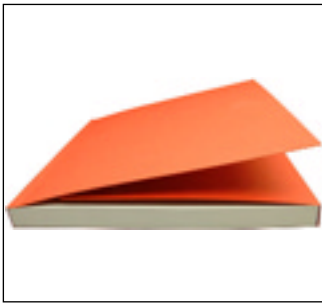
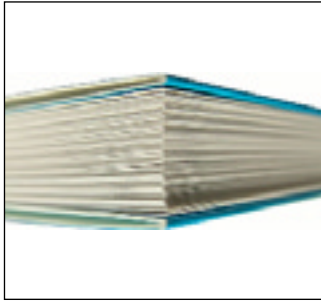
- A bez klop
- B s přesahem bloku
- C v rovině s blokem

Brožura s klopami (Klappen-Broschur)

Ačkoli se jedná o jednoduchou úpravu všech standardních měkkých vazeb, je výrobně komplikovanější než bychom na první pohled předpokládali. Úskalím je ořez knižního bloku s již připevněnou obálkou, který se obvykle řeší přesahem vnitřní části vazby (alespoň o 1 mm). Další problémy způsobuje velikost (v rozloženém stavu) a odlišné zpracování obálky ve snášečích drátovkách i lepicích strojích. Ty je nutné dodatečně doplnit, navíc tuto možnost poskytují pouze některé výkonné systémy. U sešitové měkké vazby s klopami se dá využít též jednoúčelových drátovek.

Lepší vzhled a více možností má ale lepená nebo šitá brožura s klopami, u které jsou lomy na přední straně obálky v rovině s oříznutým blokem. Existuje několik speciálních řezacích strojů (dají se začlenit i do výrobních linek), ve kterých se před ořezem (pouze přední strany) zasune obálka s klopami směrem ke hřbetu.

Klopy mohou být úzké nebo široké (doporučuje se o 1,5 cm užší než vazba), na jedné i obou stranách obálky, jednoduché nebo složené zavinovacím lomem, se hřbetem na přední straně, ale třeba i s výsekem umožňujícím uchycení příloh (CD apod.) nebo průhled na potištěnou či jinobarevnou druhou vrstvu.

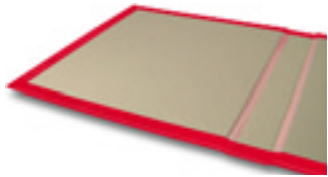


Vazba s ohebným obalem (Flexible Binding)

Je jakýmsi mezistupněm mezi vazbami s obálkou na jedné straně, a tuhými vazbami s blokem podlepeným do knižních desek na straně druhé. Ostatně těm se také technologicky přibližuje a k její výrobě se částečně používá stejného strojního vybavení.

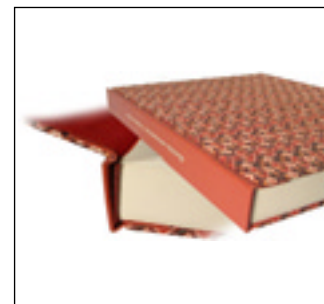
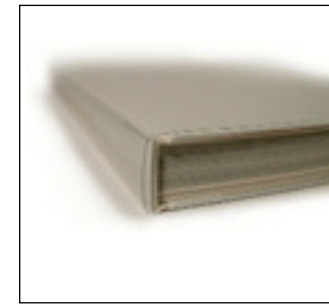
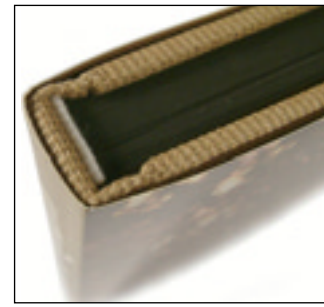
Vnější obal je zhotoven z povrchově upraveného kartonu (lakováním nebo laminací). Nejprve se vysekne díl podobného tvaru jako pokryv tuhých knižních desek a pak se na speciálním stroji založí záložky. Jedná se o podlepovanou vazbu s okraji.

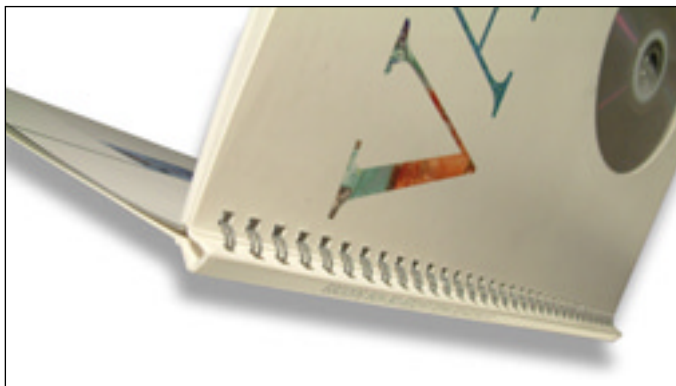
Vazba nevyniká pohodlným rozevřením a obvykle se při volbě velikosti okrajů nepřihlíží k malé tloušťce obalu. Cena je o málo nižší než u tuhých vazeb.



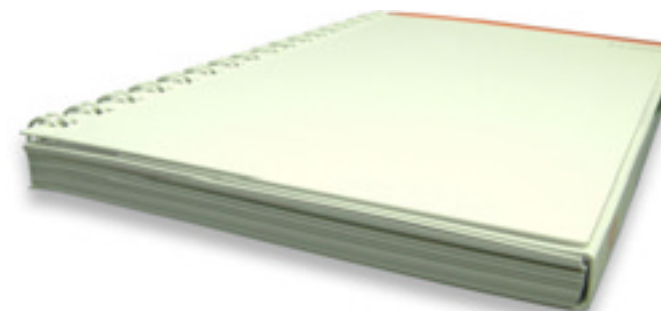
Tuhé vazby

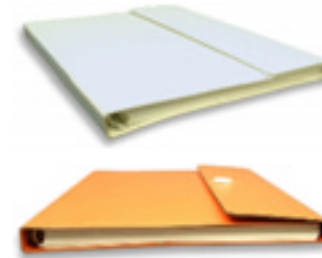
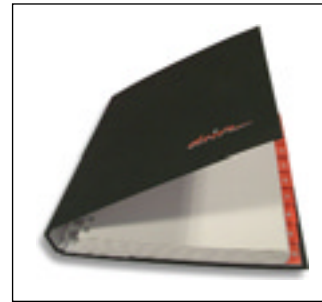
Zjednodušený výčet možností byl uveden, proto uvedeme pouze několik zajímavých obrázků.





Kovové hřebenové vazby (Wire Comb Binding / Drahtkammbindung)







Kroužkové »O« nebo »D« mechaniky



Pouzdra



Pohyblivé prvky



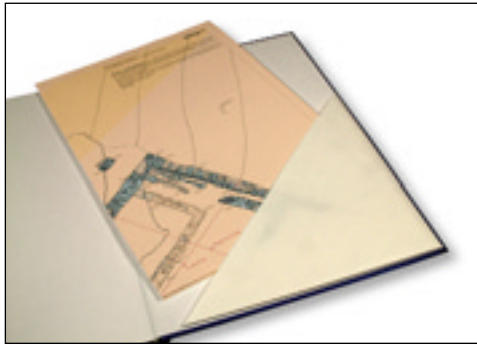
Indexové výřezy



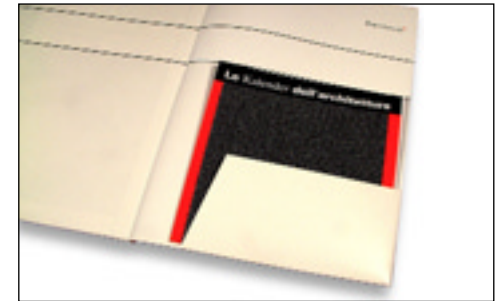


Děrování



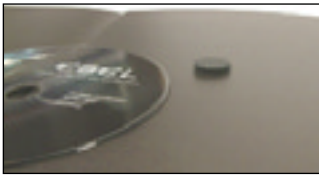


Kapsy





Integrace CD





Vysekávání



Závěr

Mnohé z uvedených příkladů se skutečně může i v tuzemských podmínkách vyrobit. Ve srovnání s vyspělejšími ekonomikami je naší výhodou též relativně malá hodnota lidské práce – pro většinu prezentovaných možností je totiž manuální zpracování jedinou možností.

Dále je důležitá široká orientace v polygrafické výrobě na straně grafika a schopnost zadavatele odborně komunikovat s možným výrobcem.

Navíc všechny nadstandardní úpravy vyžadují více práce, a to se odrazí i v ceně požadovaného produktu. Neobvykle nízká cena často přináší zklamání.

**Děkuji za pozornost
a přeji příjemný zbytek dnešního semináře**