

Technologické parametry zadávací dokumentace a dat

Abychom mohli Vaši zakázku kvalitně a co nejrychleji zhotovit, je zapotřebí dodržet následující požadavky:

Rozsah celkových vnějších rozměrů desky (přířezu):

Šířka 50 – 350 mm

Délka 50 – 450 mm

Tloušťka 0,4 – 2,6 mm (možnost osazení slabších desek je nutno konzultovat)

Přířezem chápeme matici X x Y jednotlivých motivů desek, která je zpravidla ohraničena technologickým okolím.

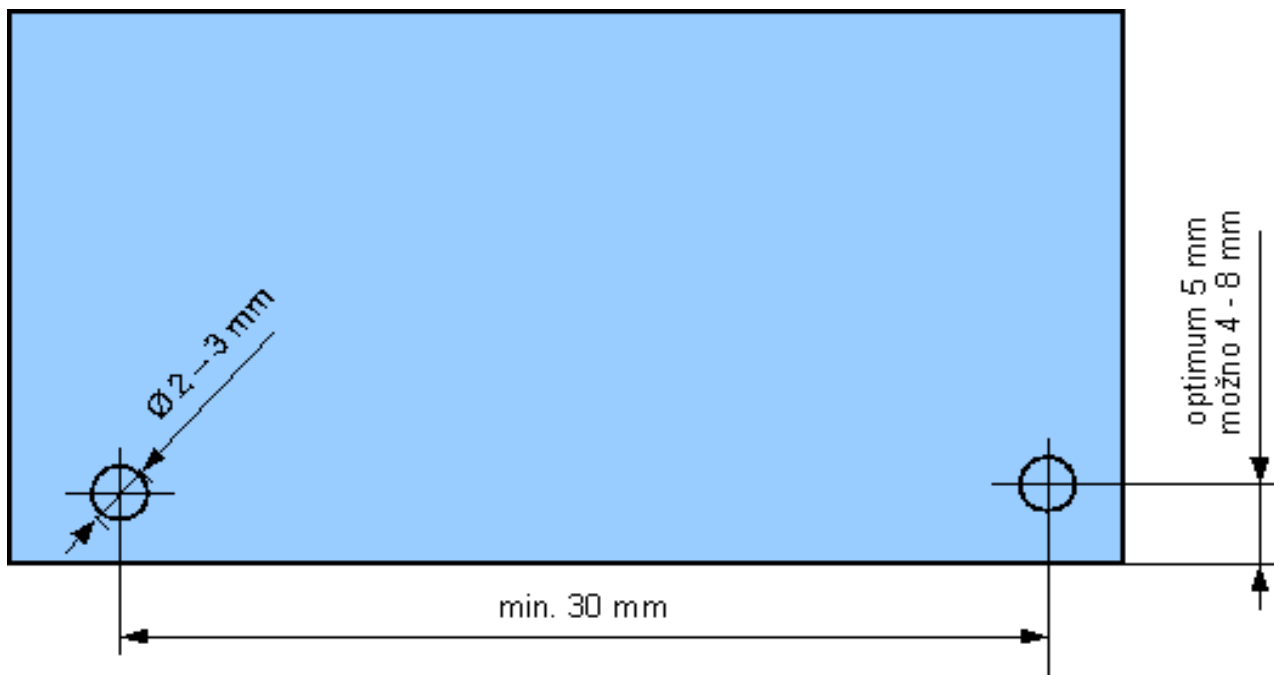
U DPS je nutné, aby jejich podélné hrany byly rovnoběžné a v jedné vyráběné sérii byla tolerance šířky maximálně 0,5mm! Jinak se zvyšuje riziko poškození desky (přířezu) během výroby, případně zdržení výroby.

Pokud jde o tuhost, resp. průhyb desky, doporučujeme zvláště u problematických desek (slabé desky, úzké můstky na přířezu, příliš hluboko frézované drážky, teflonové desky apod.) konzultaci pro každý konkrétní případ.

Minimální vzdálenost hrany pájecí plošky od okraje jednostranné DPS jsou 3 mm. U oboustranné DPS je potřebný okraj 10mm. Jsou-li pájecí plošky blíže k okraji DPS, musí mít deska technologický okraj. Pokud tomu tak není, je nezbytné součástky na okraji desky osazovat dodatečně, čímž dochází ke zdržení a navýšení ceny u takto osazené desky.

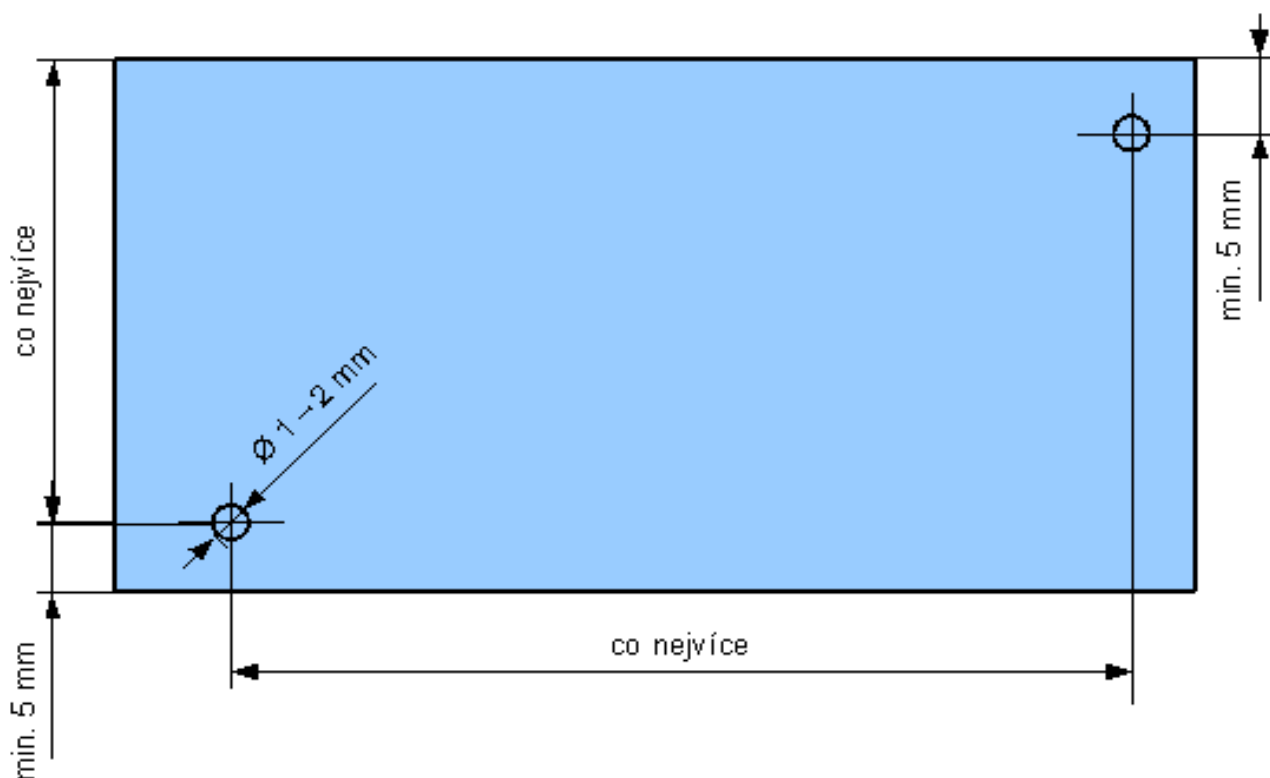
Technologické otvory:

Pro uchycení DPS (jednotlivé desky nebo přířezu) v osazovacím automatu je vhodné, aby technologické okolí (deska) mělo/a optimálně 5 mm (možno 4 – 8 mm) od svého spodního okraje dva otvory o průměru 3 mm (po dohodě možno 2 – 4 mm - viz obrázek níže). Pro oboustrannou desku je vhodné přidat uchycovací body z obou stran. Pokud tomu tak není, zvyšuje se riziko nepřesného osazení.



Technologické značky:

Pro přesné zaměření DPS před tiskem, resp. před osazováním, je vhodné, aby deska byla opatřena alespoň dvěma zaměřovacími značkami. Mohou to být např. kruhové plošky o průměru cca 1 - 2 mm umístěné na desce úhlopříčně (nesymetricky) a co nejdále od sebe, s povrchem stejným jako povrch pájecích plošek (nezakryté nepájivou maskou). Tyto značky musí být umístěny nejméně 5 mm od podélného okraje desky (viz obrázek níže). Jiný než kruhový tvar zaměřovacích plošek je třeba předem konzultovat. Je nutné, aby v okruhu alespoň 3 mm kolem zaměřovacího bodu nebyly na desce žádné pájecí plošky, potisky apod. Pokud značky na desce (přířezu) nejsou nebo jsou nekvalitní, zvyšuje se riziko nepřesného osazení zaměření/osazení desky.



Pájení vlnou:

Při požadavku na pájení vlnou je vhodné nedělat desky (přířezy) – zejména méně tuhé – příliš široké, aby nedocházelo k jejich prohnutí při průchodu vlnou.

Návrh desky by měl počítat s možností jejího pájení vlnou, vývodové součástky s velkým množstvím pinů (např. konektory) by měli být srovnané jedním směrem, s předpokládaným pohybem desky ve vlně (podélně s delší stranou přířezu, desky) aby se zamezilo tvorbě zkratů po průchodu vlnou)

Součástky:

Po předchozí konzultaci Vám nabízíme možnost použít běžné součástky z našeho skladu. Ostatní součástky můžete dodat sami, nebo můžeme jejich dodání zajistit u našich dodavatelů. Pokud budete součástky dodávat sami, je nutno dodržet následující pravidla:

- součástky je nutno dodat v pásech, tyčích nebo paletách
- pásy se součástkami by měly být v jednom kuse, měly by mít zaváděcí část bez součástek v délce alespoň 5 cm a volný krycí (igelitový) pásek dlouhý alespoň 15 cm; ohledně množství je třeba počítat s malou technologickou rezervou
- součástky v tyčích musí mít všechny stejnou orientaci
- součástky v paletách je nutno během dopravy dobře zajistit, aby nedošlo k jejich poškození
- součástky by neměly být příliš staré, neboť by mohly mít zoxidované vývody, které se hůře pájejí

Při nedodržení těchto pravidel může dojít k větší spotřebě součástek, k nekvalitnímu osazení nebo špatnému zapájení součástek.

Výrobní dokumentace:

Vámi dodaná dokumentace musí obsahovat:

- výkres osazení s jednoznačným přiřazením pozice součástky a jejího označení (např. R5)
- list pro jednoznačnou identifikaci jednotlivých součástek (např. C5 – 100nF, 50V, 10%, X7R, 0805) včetně souřadnic umístění a natočení součástek
- pokud je zapotřebí, tak seznam připomínek a speciálních požadavků na způsob montáže, osazení, kontroly apod.

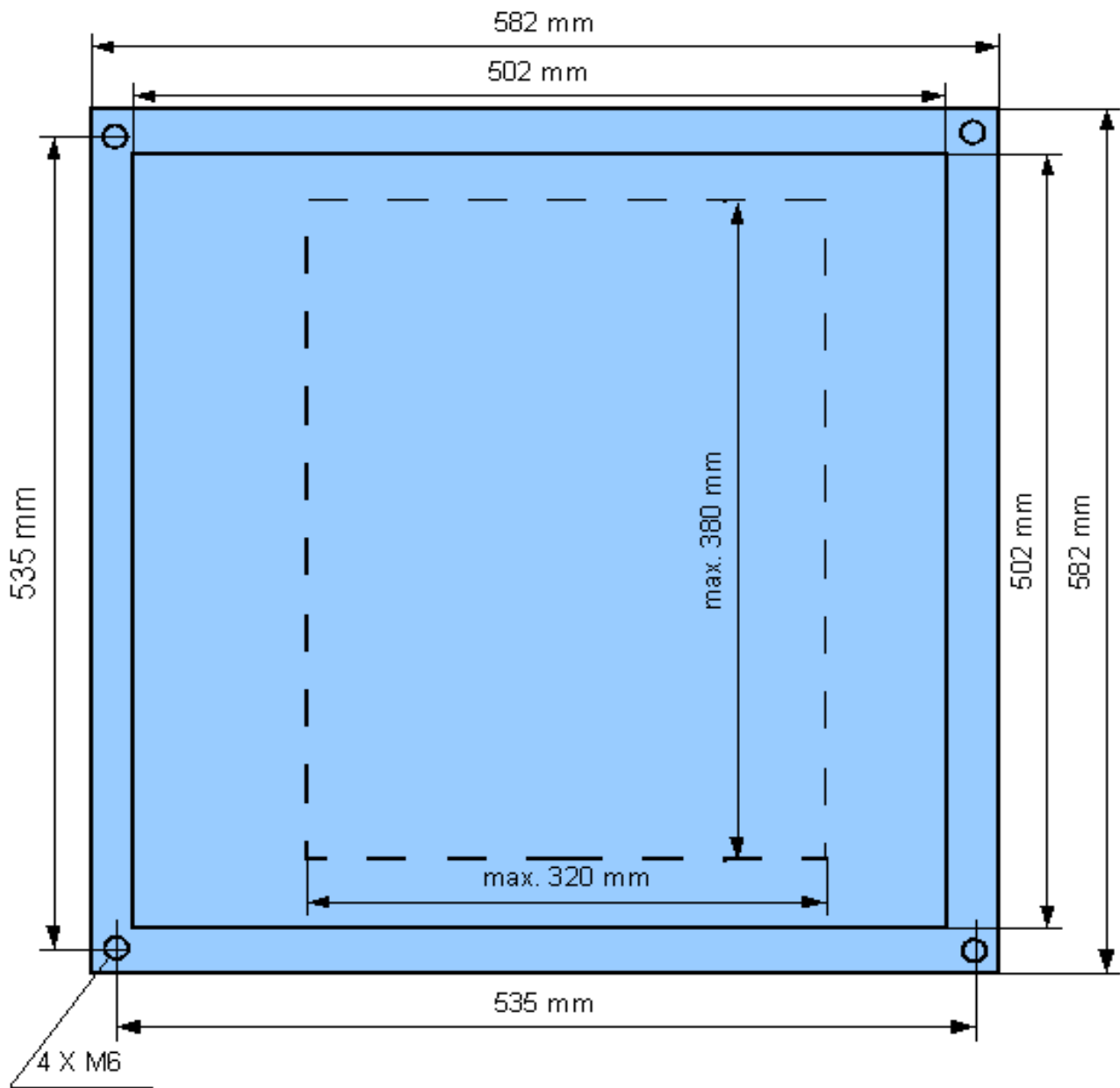
V případě nekvalitní dokumentace může dojít k chybám při zhotovení zakázky, příp. k jejímu zbytečnému zdržení. Dodaná dokumentace může navíc obsahovat souřadnice součástek, úhly natočení a další doplňující nebo upřesňující údaje. Pokud tyto údaje nejsou k dispozici, výroba je možná, ale prodraží se o čas potřebný k vytvoření těchto dat.

Šablony pro tisk:

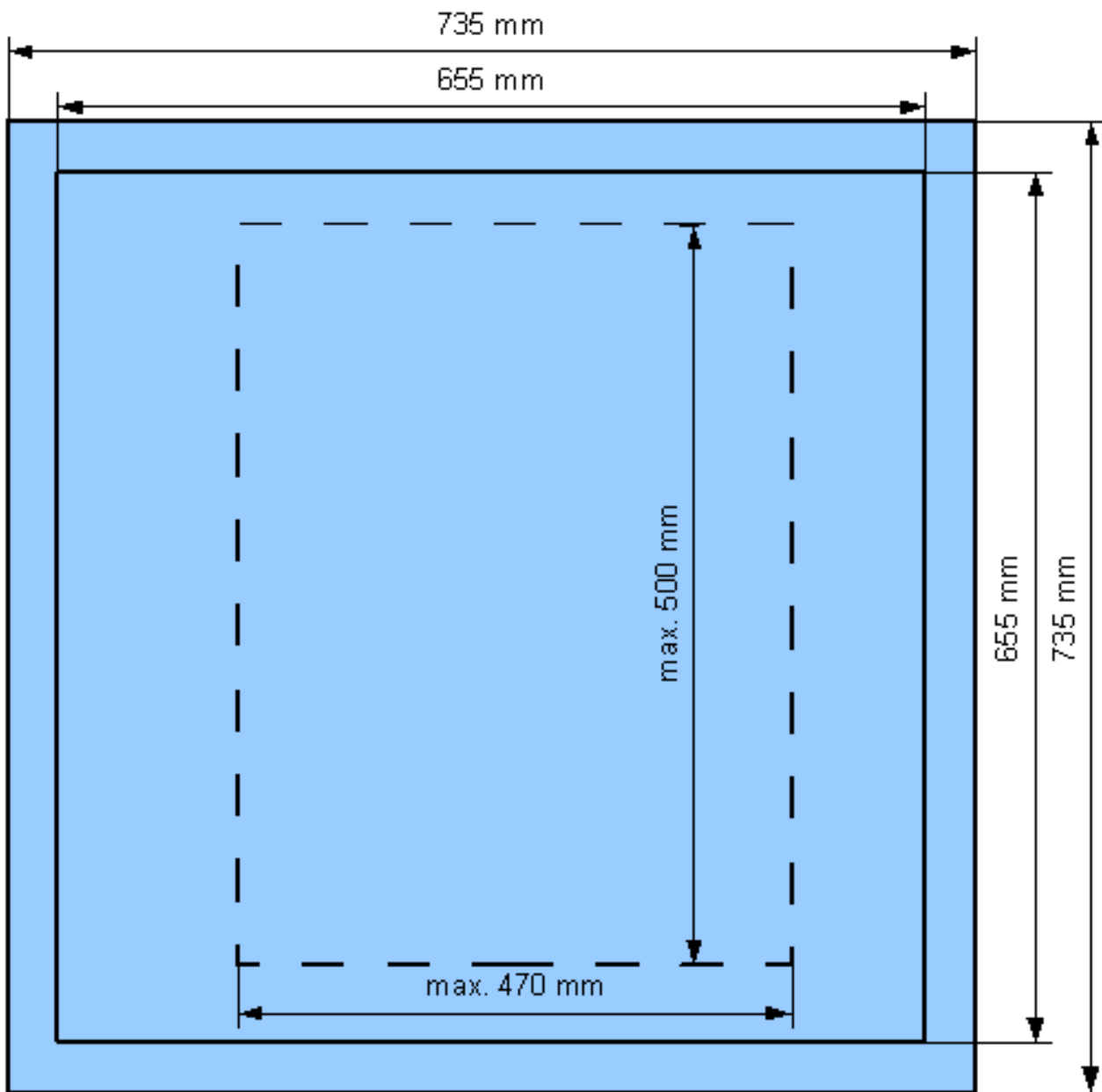
Tisk pájecí pasty nebo lepidla pro SMD můžeme provádět buď na automatu DEK nebo na ručním zařízení UNIPRINT. Výhodou nanášení pasty na automatu DEK je větší plocha a přesnost (jemnost) nanášení pasty. Ruční mazací zařízení UNIPRINT je vhodné pro vzorkovou výrobu a menší série.

Na obrázcích je maximální oblast tisku SMD plošek (nezaměňujte s rozměry desky, přířezu, ty mohou být větší)

Šablona pro DEK (ver. 1)

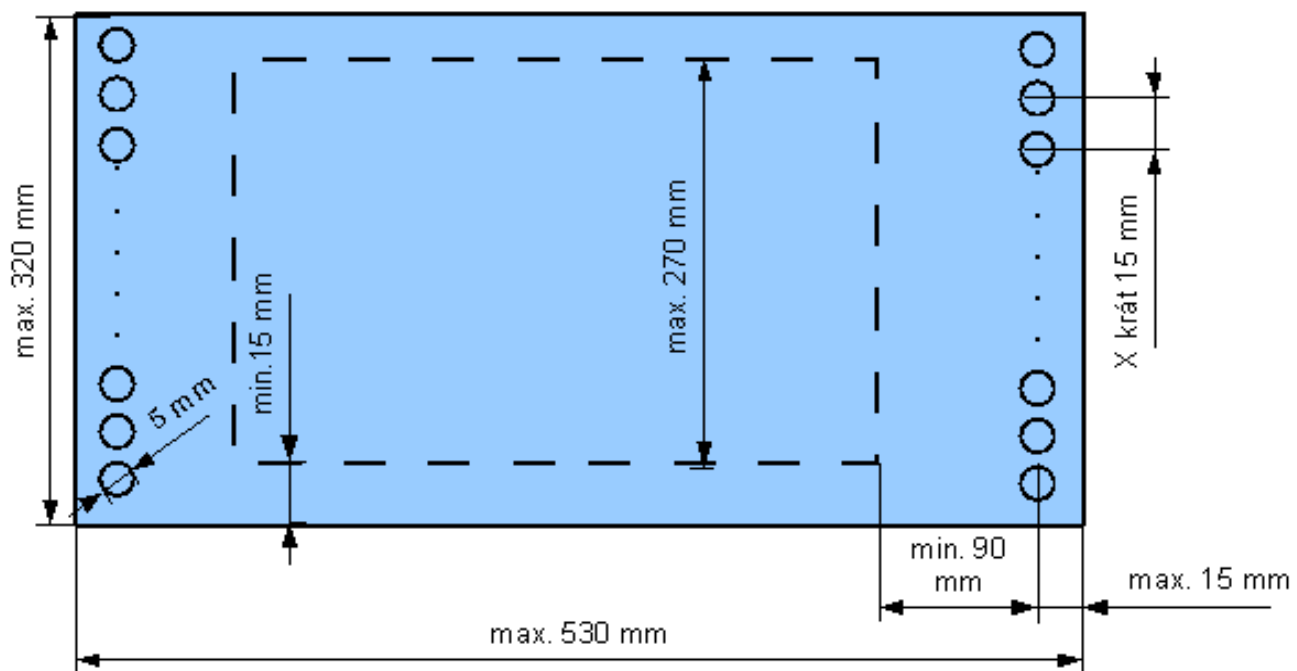


Šablona pro DEK (ver. 2)



Šablona pro DEK by měla mít na spodní straně dva prolisy (ne otvory!!) nejlépe kruhového tvaru s průměrem shodným s průměrem zaměřovacích plošek na desce na pozicích odpovídajících zaměřovacím bodům na desce. Nemá-li šablona tyto prolisy, může dojít k nepřesnému tisku, příp. k prodloužení doby tisku.

Šablona pro UNIPRINT



Tloušťka šablony, příp. způsob výroby šablony, se volí především podle typu osazovaných součástek. Doporučujeme konzultovat s námi tloušťku šablony před její výrobou.