

TECHNOLOGIE LEPENÍ V MODERNÍM ŽIVOTĚ

Tomáš HALAMÍK^A, Libor BENEŠ^B

^A Sika CZ, s.r.o. Bystrcká 1132/36, 624 00 Brno, halamik.tomas@cz.sika.com

^B Ústav materiálového inženýrství – Fakulta strojní ČVUT Praha, libor.beneš@fs.cvut.cz, Karlovo náměstí 13, Praha 2

Abstrakt

Jen málokdo z nás si dovede představit, kde všude se můžeme setkat s lepenou technologií, která nám zvyšuje úroveň života, která nám ho usnadňuje a navíc zvyšuje bezpečnost. Každý den se setkáváme s moderními technologiemi, kde se již standardně používají lepené spoje. Od mikrospojů v elektronice až po lepené sestavy zaoceánských lodí.

Lepení můžeme spojit dva různorodé materiály, které by nešlo svařit, případně mechanicky spojit nýtem nebo šroubovým spojem. Zejména v dopravní technice se pod dynamickým zatížením tyto spoje po určitém cyklu životnosti porušují. Je to způsobeno deformací nebo deformací otvorů v lepených substrátech.

Úvod

Stále více se setkáváme s odlehčováním konstrukčních sestav a jejich pláštů, které jsou součástí jak dopravní techniky tak stavebních konstrukcí. V tomto článku se chceme zaměřit na rozšíření povědomí o možnostech spojování různorodých materiálů technologií lepení. Podívat se společně, co nám tato technologie umožňuje, co nám přináší a co můžeme nadále od ní očekávat.

1. LEPENÁ TECHNOLOGIE KOLEM NÁS

1.1 Automotive

- OEM – výroba aut



- strukturální vystužování skeletu
- lepení předních a zadních skel
- lepení interiéru, palubní desky
- lepení a tmelení karoserie
- tlumení hluku

- OES - subdodavatelé

- lepení předních a zadních světel
- lepení interiérových dílů

- CBR – Car Body Repair (opravy karoserií)

- lepení a tmelení karosářských dílů

1.2 Transportation

- Výroba nákladních automobilů



- lepení karoserie
- lepení sendvičových skříní
- lepení aerodynamických prvků
- lepení interiéru (textilie)
- lepení skel

- Výroba zvláštních vozidel



- lepení skel
- lepení interiéru (textilie)
- tmelení svařených konstrukcí
- lepení a tmelení karoserie

- Výroba lodí



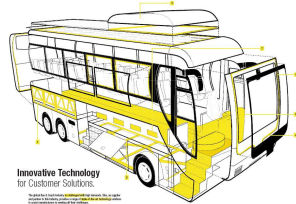
- lepení a tmelení podlah
- lepení skel a polykarbonátu
- lepení interiéru (textilie)
- tmelení a lepení palubních dílů
- lepení a tmelení karoserie

- Výroba kolejových vozidel



- lepení a tmelení opláštění
- lepení střech
- lepení skel
- lepení a tmelení dveří
- lepení a tmelení přední masky

- Výroba autobusů



- lepení a tmelení konstrukcí
- lepení střech
- lepení skel
- lepení podlah a zavazadlového prostoru
- snižování hlučnosti

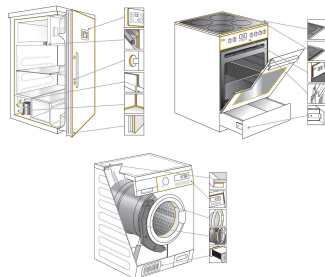
1.3 Appliances & Components

- Výroba oken a fasád



- tmelení izolačního skla
- lepení iz. skla do rámu
- lepení a tmelení fasádních skel
- lepení a tmelení fasádních panelů
- lepení PVC, AL a EURO oken

- Výroba bílé techniky



- lepení ovládacího panelu
- zabránění kondenzace vlhkosti
- lepení manipulačních prvků
- tlumení hlučnosti
- lepení a tmelení obvodového oplechování
- lepení dekorativních prvků
- lepení a tmelení varných desek
- lepení skel a krytů
- tmelení vstupních otvorů
- lepení zátěže na rotační bubny

- Výroba jiných prvků a stavebnictví



- lepení listů větrných el.
- Lepení iz. sendvičových panelů
- lepení podlah
- zesilování betonových konstrukcí
- tmelení svařených konstrukcí

Závěr

Sami vidíte jak široké portfolio výrobků s lepenou technologií nás obklopuje. Dále se pracuje na vývoji nových prvků, které budou spojeny lepením jednotlivých dílů. Co nám tato technologie v praxi přináší:

- spojení různých druhů materiálu
- odlehčení dílů
- zpevnění dynamicky zatížených konstrukcí
- tlumení hluku
- zlepšování vzhledu
- vyšší bezpečnostní ochrana

Díky spolupráci se studenty vyvíjíme další možné aplikace v průmyslu a ve stavebnictví. O novinkách Vás budeme jistě informovat

Poděkování

Příspěvek vznikl na půdě Inovačního centra a diagnostiky a aplikace materiálů na ČVUT v Praze - ICDAM (projekt OPPK CZ.2.16/3.1.00/21037).

LITERATURA:

- [1] PREZENTACE Sika AG, Sika CZ <http://www.sika.cz>, <http://www.sika.com>