**Lepidlá**

**Suroviny,** z ktorých sa vyrábajú, sú chemicky dostatočne preskúmané, ale nie je celkom jasné, aké sily spôsobujú zlepenie materiálov. Aby sme správne rozhodovali o voľbe a úprave lepidla, musíme poznať aspoň základy teórie lepenia a najdôležitejšie vlastnosti lepidiel. Lepenie sa vysvetľuje ako pôsobenie molekulových síl medzi hmotou zlepovaných materiálov a hmotou lepidla. Príčiny, ktoré spôsobujú priľnavosť lepidla k určitému materiálu, vysvetľuje, mechanická a špecifická teória lepenia.

**Mechanická teória lepenia**

Podstatou tejto staršej teórie je v tom, aby lepidlo v kvapalnom stave vniklo čo najhlbšie a najviac do pórov lepeného materiálu, tam stvrdlo a vytvorilo pevné mostíky v podobe drobných kolíčkov lepidla. Pevnosť spoja závisí predovšetkým od počtu a dĺžky týchto kolíčkov a od pevnosti lepidla po zatvrdnutí. Podľa tejto teórie nezáleží na hrúbke nánosu lepidla, ale pevnosť je tým lepšia, čím je materiál pórovitejší.

**Špecifická teória lepenia**

Podľa tejto novšej teórie na kvalitu lepidla a spoja rozhodujúco vplývajú dva činitele, a to adhézia a kohézia. Preto sily v hmote lepidla delíme :

Adhézia čiže priľnavosť je súhrn vonkajších príťažlivých síl medzi povrchovými molekulami dvoch látok, ktoré spojujú tesné spoje látok bez chemickej zmeny alebo zmiešania. Sú to sily, ktoré pôsobia medzi molekulami lepidla a molekulami povrchu zlepovaného materiálu, pričom tieto sily lepidlo s materiálom navzájom viažu. Je to vzájomná väzba rozdielnych molekúl s príťažlivosťou. Adhézia kvapalín k pevným látkam je veľká, pretože kvapalina vyplní všetky nerovnosti a pevne k nemu prilipne.

**Kohézia,** čiže súdržnosť, je pôsobenie vnútorných príťažlivých síl v lepidle alebo v zlepovanom materiáli, ktoré pôsobia medzi molekulami vnútri lepidla. V kvapalinách vystupuje kohézia hlavne na povrchu a nazýva sa povrchové napätie. Vonkajším znakom je tzv. ťažnosť lepidla, čiže dĺžka vlákna, ktorá sa skúša obyčajne ťahom medzi prstami. Lepivosť je úmerná sile, ktorú je nutné vyvinúť, aby sa dve zlepené plochy od seba odtrhli. Správny spoj je taký, keď pri jeho namáhaní sa poruší spájaný materiál a nie spoj.