

Najprostszym sposobem przedłużenia belek jest styk prosty lub ukośny .

W celu wzmocnienia połączeń tego typu używa się klamer rys. 4-14a,b/ lub łubków ściągniętych śrubami rys. 4-14b Do połączeń pośrednich zalicza się styk na śruby z nakładką prostą rys. 4-14e lub ukośną /rys. 4-14f .Tego rodzaju połączenia są trwalsze. Połączenia te zapewniają jednocześnie oszczędność drewna, gdyż nakładkę można zrobić z króciaka nie tracąc na długości elementów. Minimalna długość nakładki prostej wynosi 2-2,5h, gdzie h oznacza wysokość belki, nakładki zaś ukośnej 2,5-3h Do styków odpornych na rozciąganie należy styk na skowę zamkową prostą /rys. 4-14g/.

Inną odmianą tego łączenia jest

N a k ł a d k i rys. 4—151, ze względu na łatwość wykonania , stosuje się najczęściej, dają one jednak pewną stratę na długości elementu. W nakładkach prostych rys. 4-15a i ukośnych rys. 4—15b w celu zabezpieczenia łączonych części przed rozsunieniem się, wzmacnia się połączenie kołkami z drewna lub śrubami metalowymi.

**Ciesielskie złącza** - sposób łączenia w konstrukcjach drewnianych elementów współpracujących ze sobą. Tradycyjnie wykonywane bez użycia gwoździ, niektóre złącza wzmacniane drewnianymi dyblami , gwoździami , klamrami , śrubami i łącznikami metalowymi .

- złącza wzdłużne - łączące elementy na ich długości, przedłużające je (stosowane do łączenia elementów poziomych: podwalin, płatwi, oczepów, murłat itp. oraz niekiedy pionowych - słupków).

- złącza poprzeczne - łączące elementy pod kątem łączące elementy na ich szerokości - stosowane do połączeń elementów węższych na ich dłuższym boku, występują przy deskowaniach ścian, układaniu podłóg itp.

metalowymi łącznikami ciesielskimi

Nakładki ze względu na łatwość wykonania, stosuje się najczęściej, dają one jednak pewną stratę na długości elementu .

W nakładkach prostych i ukośnych w celu zabezpieczenia łączonych części przed rozsunieniem się, wzmacnia się połączenie kołkami drewnianymi lub śrubami metalowymi .

Połączeniem odpornym na wybożenia w płaszczyźnie poziomej jest połączenie :

Złącze schodkowe z czopem prostym pojedynczym (rys. 9z) ,

Złącze schodkowe z czopem pojedynczym płetwowym (10 z),

Złącze na zamek ukośny z czopem skośnym (14 z) .

Zamki tym się różnią od nakładek że są wytrzymałe na rozciąganie, zamki mogą przenieść też obciążenia zginające , a w razie zastosowania czopów nie rozsuwają się nawet w kierunku poprzecznym .



Usługi Ciesielskie - domy drewniane - domy szkieletowe - konstrukcje dachowe więźby - [www.lech-bud.org](http://www.lech-bud.org)