

PEVNOSTNÍ ANALÝZA

RAMENE HASICÍHO NÁSTAVCE

Výpočet byl zjednodušen. Protože je konstrukce symetrická, postačí analýza jen jednoho ramene. Aby rameno nevybočilo, byla v úloze použita omezující vazba. Pro analýzu bylo rameno na vnějším konci zatíženo radiální silou 10830 N, což je polovina celkové síly, která je 21660 N. Tato síla je asi poloviční oproti síle, kterou je schopen vyvinout běžný hydraulický nebo elektrický rozpínák. Na vnitřním konci bylo rameno upevněno. Materiál ramene je slitina EN AW 7075 T6 s mezí kluzu 460 MPa.

Pro zadané podmínky jsou namáhání materiálu i deformace ramene v přijatelných mezích. Síla postačí s potřebnou rezervou k propíchnutí podlahy auta. Při vyžití plné síly rozpínáku by došlo k poškození nástavců na ramenech rozpínáku. K tomu by došlo při použití nástavců proti vysoce pevnou překážce. Tato skutečnost zajišťuje ochranu ramen rozpínáku i celého rozpínáku proti poškození.



