

Abstrakt

Název:

Analýza statické pevnosti samosvorných uzlů používaných ve vojenském lezení.

Cíl:

Zjištění pevnosti vybraných uzlů při statickém zatížení na nízko-průtažných lanech.

Metody:

Tato bakalářská práce popisuje laboratorní experiment, díky kterému byl zjištěn vliv samosvorných uzlů na pevnost pomocné Reep šňůry navázané na nízko-průtažné lano při statickém zatížení. Pro analýzu byla vybrána 6mm Reep šňůra a 10,5mm lano a samosvorné uzly používané v technikách vojenského lezení. Testování probíhalo na vertikálním zkušebním zařízení. Každý z vybraných uzlů byl podroben deseti pokusům. Jednotlivé uzly byly mezi sebou porovnány z několika hledisek, a to prvního prokluzu, délky prokluzu, maximální pevnosti, poklesu nominální pevnosti a bodu selhání.

Výsledky:

Nejvyšší průměrné hodnoty prvního prokluzu a maximální pevnosti dosahoval Vánočkový prusík. Nejnižší hodnota délky prokluzu byla naměřena u samosvorného uzlu Blake. U Blakeova uzlu v porovnání s ostatními z vybraných uzlů byl zjištěn nejnižší pokles nominální pevnosti a to o 14 %, naopak nejvyšší pokles nominální pevnosti je u Vánočkového prusíku. Pomocná Reep šňůra selhala v 81 % všech pokusů.

Klíčová slova:

vojenské lezení, samosvorný uzel, pevnost uzlu, prokluz, bod selhání, nominální pevnost