

Název práce:	Mechanické vlastnosti cípu aortální chlopně
Jméno autora:	Martin Groh
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky
Vedoucí práce:	Ing. Hynek Chlup, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky

Práce se zabývá mechanickými vlastnostmi cípu aortální chlopně. Byly vytznuty vzorky ve směru obvodovém a radiálním, které byly zatěžovány jednoosým tahem. Bylo provedeno předcyklování vzorků 6 cykly po nichž následovalo zatěžování do destrukce. Do studie je zahrnuto 6 aortálních chlopní a bylo provedeno 36 experimentů. Náročnost zadání považuji za standardní.

Téma práce a zadání bylo postaveno tak, aby bylo přínosem pro další výzkum v oblasti materiálové modifikace perikardiální tkáně určené pro plastiku aortální chlopně. Student se měl v rešeršní části seznámit s mechanickými vlastnostmi a strukturou aortální chlopně a perikardu, vhodnými metodami mechanických zkoušek. Rešerše byla přirozeně rozšířena o náhrady chlopní. V experimentální části měly být zpracovány provedené experimenty a získány materiálové charakteristiky. Závěr práce byl určen pro přehledné uspořádání výsledků a předložení závěrů plynoucích z poznatků rešerše a měření. Výsledky práce měly prokázat anizotropii materiálu cípu chlopně. Toto je vhodným způsobem demonstrováno na Obr. 28, kde jsou zobrazeny oblasti mechanické odezvy v obvodovém a radiálním směru s vyznačením reprezentativní charakteristiky pro každý směr. Zadání práce bylo splněno.

Po formální stránce má práce některé malé nedostatky generované nepozorností, např. nejednotnost formy citací, u některých obrázků hůře čitelné popisky. Odborná úroveň práce byla nastavena vedoucím a student byl v tomto směru veden. Pro zpracování dat mu byly zapůjčeny algoritmy programované vedoucím práce, což mělo usnadnit a urychlit zpracování experimentálních dat. Takto získaný čas měl být věnován hlubšímu studiu problematiky a práci s literaturou. Samostatné a aktivní vyhledávání relevantní literatury a z ní k čerpání informací v předpokládané míře lze hodnotit jako slabší. Vedoucí práce opakovaně studenta upozorňoval na nutnost vytvářet systematickou a kontinuální činnost. Konzultovat rozpracovanost práce, být na konzultace adekvátně připravený, dodržovat termíny konzultací a demonstrovat posun v práci.

Bohužel „alternativní“ přístup studenta k tvorbě bakalářské práce ovlivnil časový harmonogram a tím celou jeho práci a pohled vedoucího práce na jeho výkon. Je velká škoda, že student vyvinul předpokládanou aktivitu až v mezní chvíli, těsně před termínem odevzdání. Myslím si, že pokud by student pracoval s tímto nasazením již dříve, byl by bezesporu hodnocen odlišně a práce by vykazovala vyšší kvalitu.

S jistým časovým odstupem, hodnotím práci a studenta stupněm **C-dobře**.

Datum: 12.1.2022

Podpis: Ing. Hynek Chlup, Ph.D.

