

Recenze bakalářské práce

Student: Josef Rydlo

Název práce: Návrh a realizace zařízení pro odsávání částic skelných mikrovláken při řezání filtračního složence

Předložená bakalářská práce řeší problematiku vzniku a rozptylu skelných mikročástic vznikajících při dělení filtračního média, zejména však řeší návrh a realizaci zařízení určeného ke snižování koncentrace částic ve výrobních prostorách zadávající firmy. Práce vznikala cíleně pro firmu Clean – air s.r.o. za účelem snížení celkové prašnosti pracoviště řezání filtračních složenců. Bakalářská práce sestává z celkem 63 stran včetně příloh v podobě výkresů a obrázků. Práce je přehledně rozdělena do 5 číslovaných kapitol.

V úvodní části autor nejprve stanovuje cíle práce, dále popisuje aktuální stav pracoviště a též vhodně poukazuje na negativní vlivy skelných mikročástic v lidském organismu.

Kapitola 2 se zabývá teoretickým návrhem konstrukčního řešení. Prvním krokem teoretické části je stanovení potřebných rychlostí pro zamýšlený způsob ventilace. Velká pozornost je zde také věnována návrhu potrubí a vznikajícím tlakovým ztrátám. Autor zde postupně popisuje myšlenkový pochod při výpočtu a uvádí všechny použité vztahy. Podkapitola 2.2 je věnována návrhu filtračního boxu a jeho periferií. Teoretická část je vhodně doplňována obrázky a vysvětlivkami a je tím čtenáři srozumitelnější.

Realizace konstrukčního řešení je předmětem kapitoly 3. Téměř formou návodu je zde popisován postup výroby vlastního filtru, což hodnotím velmi kladně, neboť je podle práce možné postup opakovat. Trochu naopak je tomu při popisu realizace filtračního boxu, kde autor představuje již hotové zařízení a čtenář tak musí zabrousit zpět do teoretické části společně s výkresy z přílohy. Kladně hodnotím návrh a realizaci rychloupínacích prvků na přípojných místech potrubí, což v praxi představuje lepší flexibilitu zařízení a zařízení je tím univerzálnější.

Další, značně rozsáhlá, kapitola s pořadovým číslem 4 se věnuje důkladnému měření četnosti výskytu částic. Po popsání použitých měřidel autor vysvětluje systém sběru dat, díky čemuž je možné měření opakovat či ověřit. Pro určení velikosti skelných mikrovláken posloužila tabulka 4, která by však zasloužila trochu více důslednosti při jejím formátování – formátování není v rámci tabulky ucelené. Vzhledem k rozsahu tabulky by také pomohlo,

kdyby se záhlaví tabulky opakovalo na každé straně jejího výskytu. Po vyobrazení naměřených výsledků je dle mého názoru příliš nenápadně uvedena stěžejní informace o procentuálním množství odsátých částic v tabulce 8. Jedná se o zásadní výsledek vypovídající o funkčnosti zařízení a jeho praktickém přínosu, zasloužil by tak minimálně zvýraznění.

V závěru práce autor shrnuje dosažené výsledky a přínosy nového zařízení. Na úplný závěr hodnotí splnění cílů práce.

Student práci zpracoval pečlivě s cílem vytvořit funkční řešení, což se zadařilo. Práce obsahuje pouze drobné gramatické nedokonalosti a překlepy. V práci jsem nenalezl žádné zásadní chyby, které bych vytknul. Naopak práci hodnotím jako velmi přínosnou i z praktického hlediska a přístup pana Rydla za velmi svědomitý a zodpovědný.

Závěrečné hodnocení a doporučení

Zadané cíle bakalářské práce byly splněny a práce je na dobré technické a teoretické úrovni, proto předloženou **bakalářskou práci doporučuji k obhajobě. Bakalářská práce splňuje požadavky pro udělení akademického titulu bakalář.**

Doplňující dotazy

Vzniká v odsávacích hadicích elektrický náboj vlivem proudění? Pokud ano, jak je zajištěno jeho svedení?

Jaký je princip zachytu částic na filtračním médiu?

Návrh hodnocení bakalářské práce

Bakalářskou práci na téma

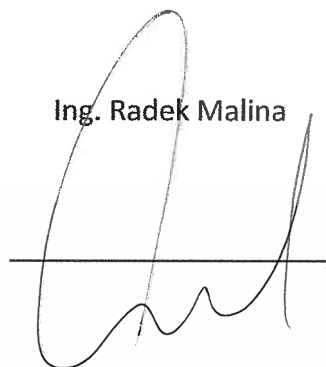
NÁVRH A REALIZACE ZAŘÍZENÍ PRO ODSÁVÁNÍ ČÁSTIC SKELNÝCH MIKROVLÁKEN PŘI ŘEZÁNÍ FILTRAČNÍHO SLOŽENCE

kterou předložil pan **Josef Rydlo**

hodnotím známkou **výborně**

V Jablonci nad Nisou dne 23.7.2018

Ing. Radek Malina

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'M' followed by a series of loops and a final vertical stroke, positioned above a horizontal line.