

VÝSLEDEK PROJEKTU NCK MESTEC - Č. TN01000071



„Tento software byl vytvořen se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu Národního centra kompetence.“

Identifikační číslo:	TN01000071/02-V10
Název výstupu/výsledku:	SW Optimalizace procesu rovnání
Druh výsledku:	Software
Vykazující subjekt:	VUT v Brně
Vlastnické podíly:	50% VUT, 50% Žďas, a.s.
Interní registrační číslo výsledku organizace:	167488

Popis výsledku:

Hlavní myšlenka vyvinutého softwaru spočívá ve využití původního algoritmu řešení problematiky rovnání, který je založen na Eulerovském popisu pohybu materiálu rovnacím strojem. Tento přístup vede na řádově rychlejší výpočty simulace rovnání, které umožní rychle propočítat relativně velké množství variant. Je tak možno rychle získat podrobnější přehled o vlivu podstatných vstupních parametrů (typ a základní geometrie rovnacího stroje, nastavení polohy rovnacích válců, průměr, materiál a vstupní křivost rovnané kulatiny) na požadované výstupní parametry, jako je především výstupní křivost, zatížení rovnacích válců a zbytková napětí rovnaného polotovaru. Využitím neuronových sítí nad množinou náhodně generovaných párů vstupních a výstupních dat pak je možné uskutečnit vícekriteriální optimalizaci nastavení konkrétního rovnacího stroje v konkrétních provozních podmínkách.

Fotografická dokumentace/Schéma:

SW Optimalizace procesu rovnání TN01000071/02-V10

done	result	file	config	SEC				BC											
				diameter	Re	Em	ET	ductility	v	w	k0j	HM	step	max iter	ftoler	mtoler	utoler		
[-]	[-]	[-]	[-]	[mm]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[%]	[mm]	[mm]	[mm/m]	[-]	[-]	[-]	[-]	[%]	[%]	[%]	
	result.1	config.xlsx		70	500	206000	10000	1	0,0,0,0,0	0,0,1,0,0	5	0	1	5	0,001	0,001	0,001		
	result.2	config.xlsx		70	500	206000	10000	1	0,0,0,0,0	0,0,1,5,0,0	5	0	1	5	0,001	0,001	0,001		
	result.3	config.xlsx		70	500	206000	10000	1	0,0,0,0,0	0,0,2,0,0	5	0	1	5	0,001	0,001	0,001		

Název výsledkového souboru	Soubor s konfigurací rovnáčky	Průměr tyče	Mez kluzu	Modul pružnosti v tahu	Tečný modul	Tažnost	Horizontální posuvy válců	Vertikální průhyby válců	Počáteční křivost	strain-hardening parameter	Počet kroků řešení	Maximální počet iterací	Přesnost pro konvergenci síl	Přesnost pro konvergenci momentů	Přesnost pro konvergenci posuvů
----------------------------	-------------------------------	-------------	-----------	------------------------	-------------	---------	---------------------------	--------------------------	-------------------	----------------------------	--------------------	-------------------------	------------------------------	----------------------------------	---------------------------------

Schéma rovnáčky

