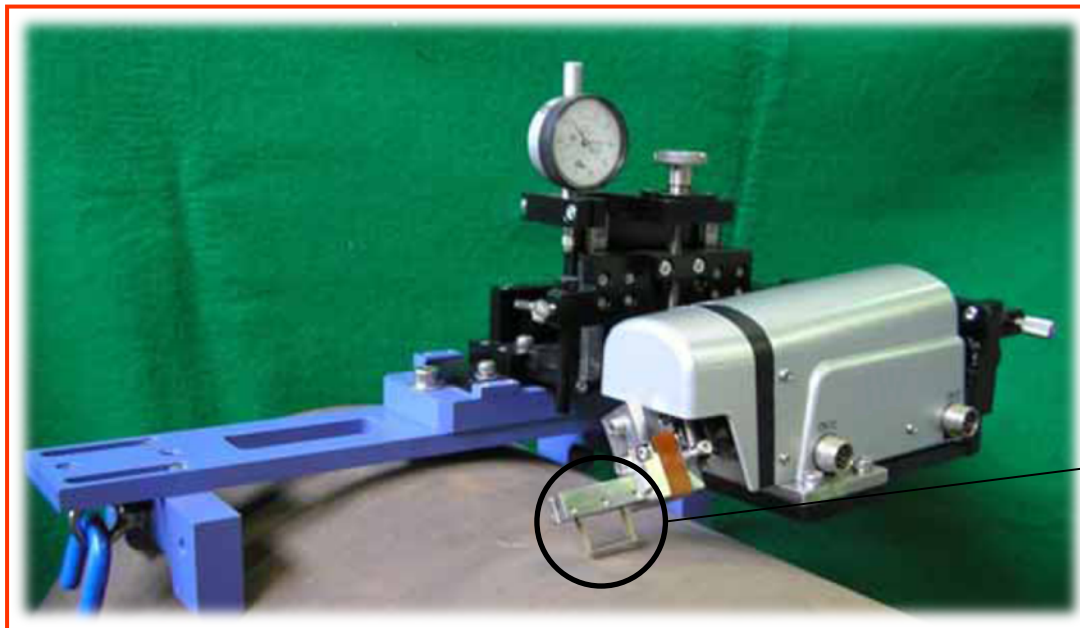


Semi-destruktivní odběr materiálu

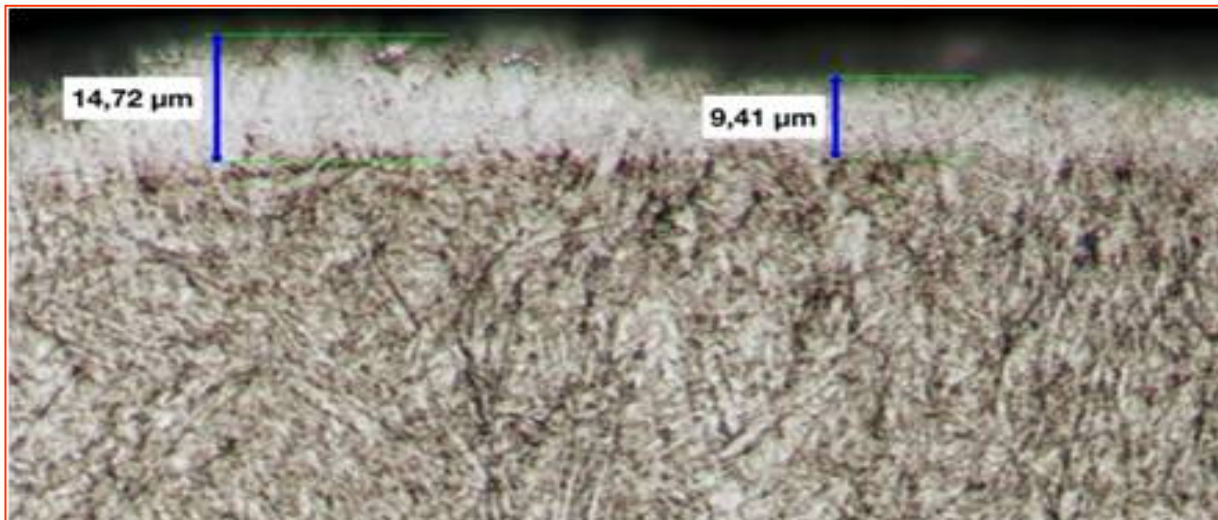
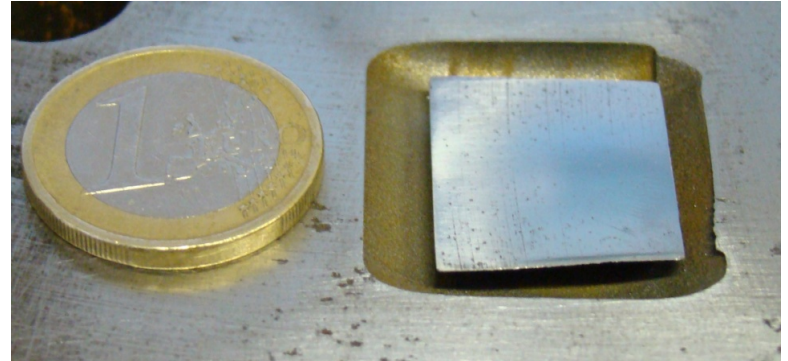
- Potřeba velkého množství testovacího materiálu může být eliminována novými pokročilými testovacími metodami založenými na „semi - destruktivním“ odběrem malého množství materiálu z povrchu součásti



- Odběrové zařízení **EDSE** = ELECTRIC DISCHARGE SAMPLING EQUIPMENT

Semi – destruktivní odběr vzorku

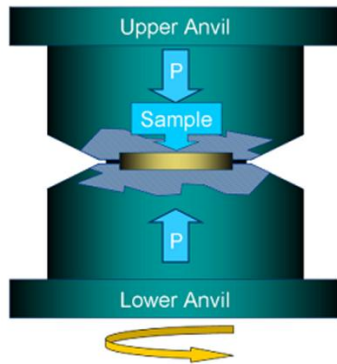
- Vzorek typ „lodička“ (Boat sample)
- Rozměr vzorku: cca 20x20x1-5 mm



- Odběr je prováděn s velmi malým tepelným a deformačním vlivem jak vzorku, tak i zkoušené komponenty

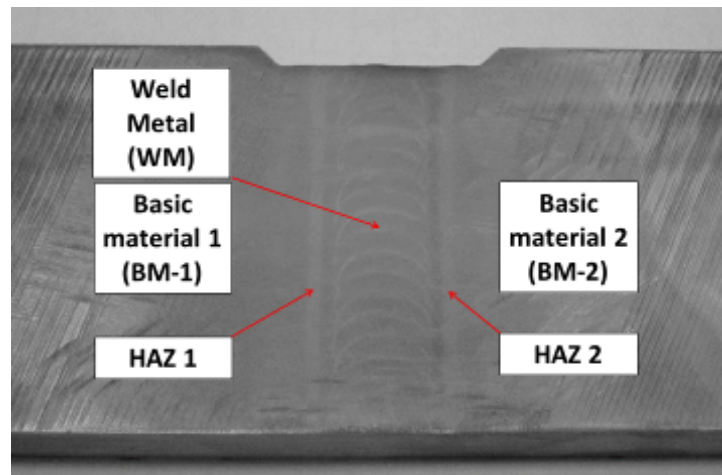
Aplikace malých vzorků

- Zkoušky polotovárů a výrobků, jejichž testování je nemožné při zachování velikosti normovaných zkušebních těles
- Určování aktuálních mechanických vlastností a tím i zbytkové životnosti komponent
- Anizotropie tenkostěnných trubek
- Laboratorní vývoj nových termomechanických procesů
- Aditivní technologie (3D tisk)
- Vstupní data pro počítačové FEM simulace, vstupní data pro FEM simulaci komponent AM jako heterogenních materiálů



**Zkoušky
experimentálně
vyrobených
materiálů
metodami SPD**

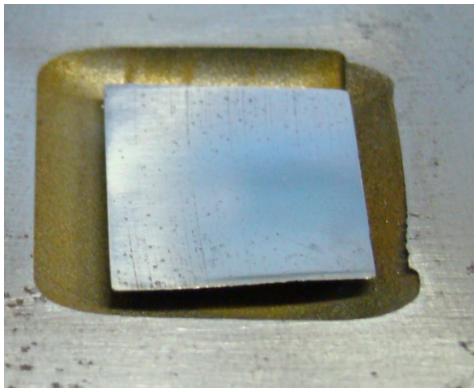
**Měření lokálních vlastností
např. svarových spojů**



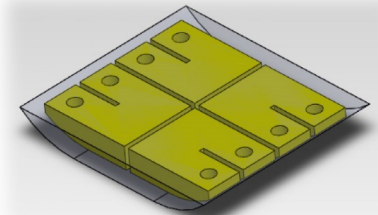
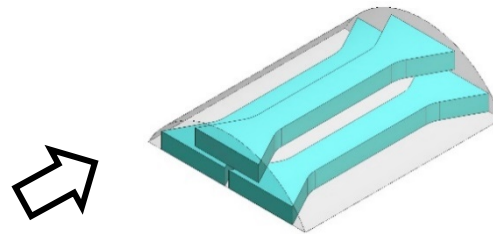
Turbína vyrobená 3D tiskem

Aplikace malých vzorků

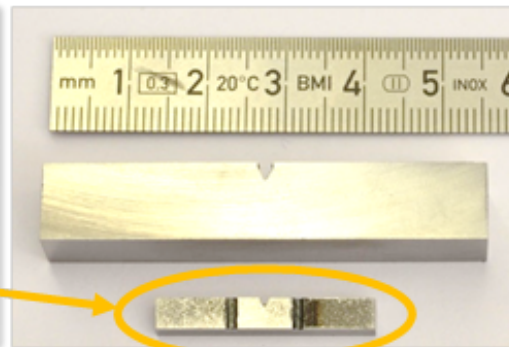
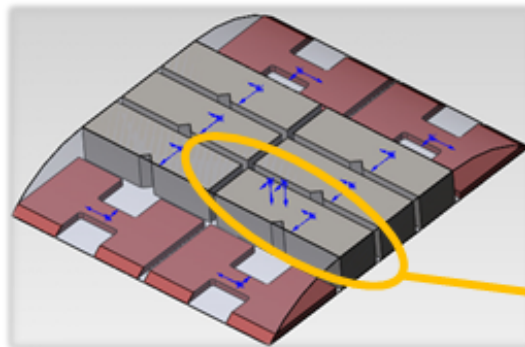
- Vzorek - cca 20 x 20 x 1 - 5 mm



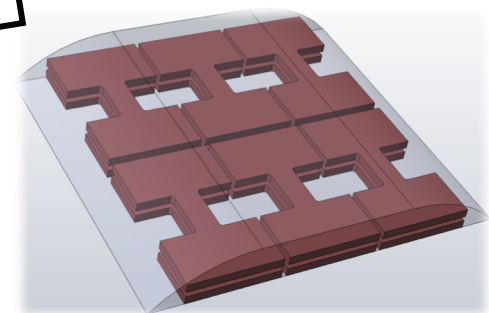
Měření rychlosti šíření únavové trhliny



Zkouška tahem za zvýšené teploty

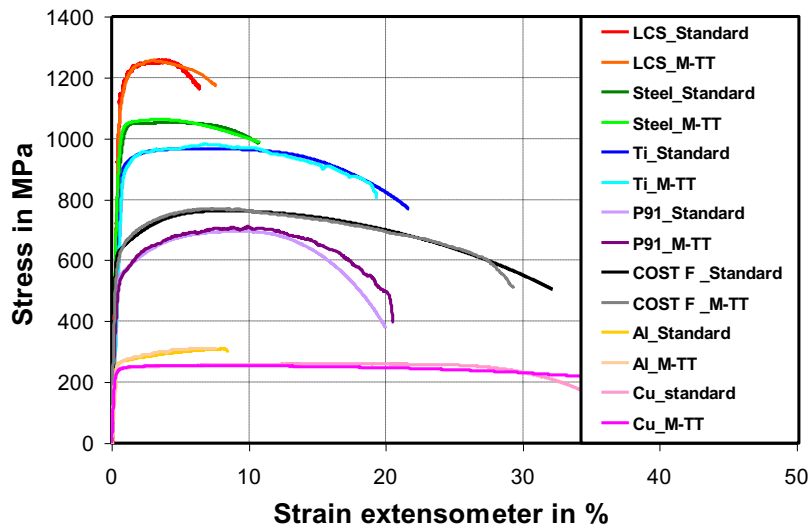
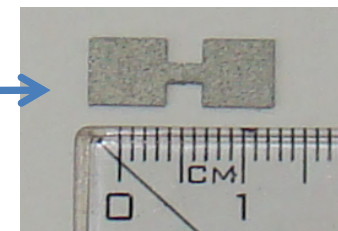
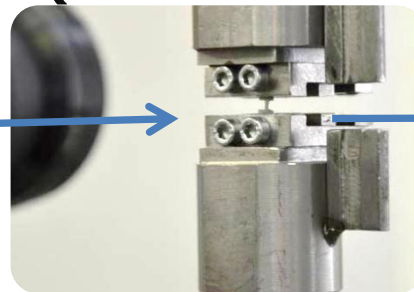
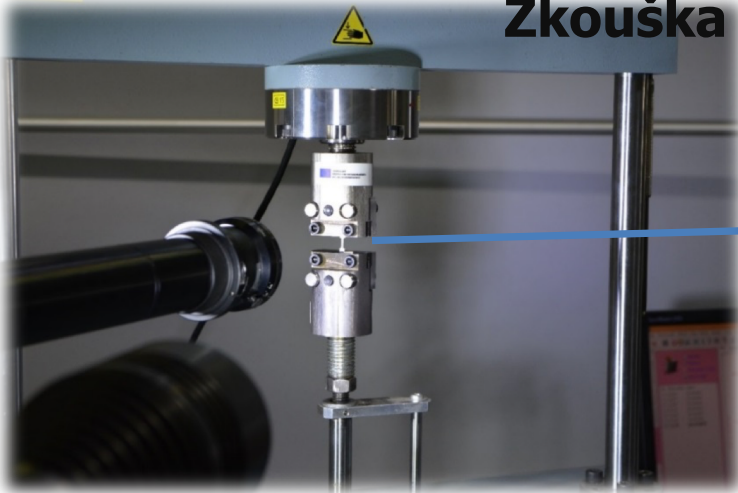


Zkouška tahem



Zkouška rázem v ohybu nebo měření lomové houževnatosti na Mini Charpy tělesech

Zkouška tahem – MT-T , Mikro tahový test, (Mikro Tensile Test)



Materiál	Vzorek	Výsledky zkoušky tahem				
		R _{p0,2} [MPa]	R _m [MPa]	A _g [%]	A [%]	Z [%]
Nízko uhlíková ocel	LCS_Standard	1143.4	1258.0	3.6	15.6	71.1
	LCS_M-TT	1133.0	1255.3	2.4	13.9	74.4
Nízko uhlíková ocel (segment)	Steel_Standard	964.1	1051.6	4.0	15.9	62.7
	Steel_M-TT	990.1	1061.9	2.7	20.3	64.2
Titan Gr.5	Ti_Standard	913.5	965.1	5.2	16.3	42.0
	Ti_M-TT	892.3	981.2	5.9	18.6	35.8
X14CrMoVNbN10-1	COST F_Standard	622.1	762.3	8.0	20.7	63.9
	COST F_M-TT	592.3	769.2	7.0	21.7	62.8
P91	P91_Standard	540.7	696.2	9.3	20.0	74.3
	P91_M-TT	520.9	710.4	9.5	22.8	74.4
Hliníková slitina EN AW 6005 T6	Al_Standard	264.4	309.3	7.6	11.3	13.5
	Al_M-TT	264.1	311.0	5.6	8.2	11.4
Měď 99.99%	Cu_standard	234.6	260.0	16.3	34.2	73.7
	Cu_M-TT	235.7	254.5	4.4	35.4	70.5

**Metoda je akreditovaná pro kovové materiály
dle interního postupu ŘD 2/30**