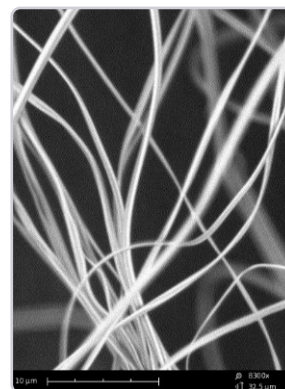
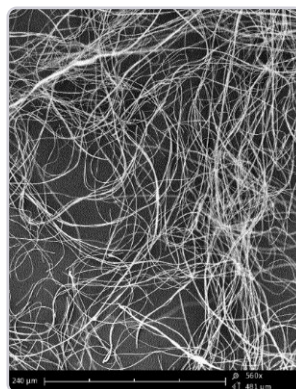


NnF CERAM[®] - (γ) (α) Al₂O₃

Nanovlákná z oxidu hlinitého představují keramický materiál vyvinutý a vyrobený společností PARDAM NANO4FIBERS s.r.o. v České republice. Tyto nanovláknenné produkty jsou založeny na keramickém základu oxidu hlinitého s malým množstvím porézních částic téhož materiálu. Nanovláknenný materiál oxidu hlinitého se zpravidla vyrábí modifikací γ sklovité krystalické fáze, přičemž výrobní proces lze snadno upravit k získání dalších fází, jako je α -oxid hlinitý. Vlastnosti, které vyplývají z kombinace nanovláknenné morfologie a charakteristik oxidu hlinitého, činí nanovlákná Al₂O₃ ideálními pro široké uplatnění v komerčních sektorech. Nanovlákná Al₂O₃ lze také využít jako nosič pro různé katalytické nanočástice (např. Pt, Pd, Ag, Fe), které jsou inkorporovány do porézní struktury nanovláken během jediného výrobního kroku, bez nutnosti dodatečného potahování.

α -Al₂O₃ je krystalický a známý také jako korund, který je významným minerálem; s různými příměsemi tvoří drahokamy, jako jsou rubín či safír. γ -Al₂O₃ je rovněž krystalický, ale jeho krystalová struktura se liší od α -Al₂O₃. Díky vyšší reaktivitě a specifickým povrchovým vlastnostem je γ -Al₂O₃ důležitým materiálem pro katalýzu a další aplikace.



APLIKACE

α - OXID HLINITÝ (korund)

- Brusivo
- Pokročilý keramický materiál
- Elektronické součástky – elektrický izolátor
- Tepelný vodič
- Nanokompozity

γ - OXID HLINITÝ

- Optické displeje
- Katalyzátor a nosič katalyzátoru
- Elektrické komponenty – elektrický izolant
- Tepelný vodič
- Nanokompozity
- Oddělovač
- Separační materiál pro baterie

FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI

	α - OXID HLINITÝ (korund)	γ - OXID HLINITÝ
Struktura	Vláknitá struktura Polykrystalické nanovláknno Tvrký a odolný materiál	Vláknitá struktura Polykrystalické nanovláknno Tvrký a odolný materiál
Krystalová fáze	Trigonální	Krychlová
Forma a struktura	3D vatovitá struktura	3D vatovitá struktura
Typický průměr vlákna	130 - 550 nm (± 100 nm)	130 - 550 nm (± 100 nm)
Délka vlákna	2 - stovky μm Délku vláken můžeme upravit mletím na rozměr 2 - 12 μm (80%). Pokud potřebujete jakékoli úpravy materiálu, neváhejte nás kontaktovat.	
Specifický povrch	3 - 15 m^2/g	3 - 15 m^2/g
Bod tání	2 045 $^{\circ}\text{C}$	Změna krystalové modifikace při 1000 $^{\circ}\text{C}$
Tepelná vodivost	Nízká tepelná vodivost 30 $\text{Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$	
Elektrická vodivost	Dobrý elektrický izolant, elektrická vodivost < 10 $^{-14}$ Sm^{-1}	
Optická vlastnost	Index lomu 1,76	Index lomu 1,7

MOŽNOSTI DOPOVÁNÍ

Oxid hlinitý lze dopovat různými příměsemi za účelem vylepšení jeho specifických vlastností.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ

Veškerá prohlášení, technické informace a doporučení uvedená v tomto dokumentu vycházejí z testů provedených týmem společnosti PARDAM NANO4FIBERS s.r.o.

