

OFERTA ZAKŁADU TECHNOLOGII KRZEMU



Oferujemy monokryształy i płytki krzemowe (różnych rodzajów) o średnicach od 1" do 4" standardowe i ponadstandardowe o grubościach od 50 μ m do 40000 μ m oraz powyżej. Oferujemy płytki krzemowe bezpośrednio po cięciu, trawione oraz polerowane jedno- lub obustronnie, w zależności od potrzeb.



Średnica	Orientacja		Grubość		Tolerancja grubości		Całkowity rozrzut grubości TTV max
	Standard	Inne	Standardowa	Ponadstandardowa	Standard	Podwyższona	
1"	<100> <111>	<110>	200 μ m - 600 μ m	50 μ m - 200 μ m; 600 μ m-40000 μ m	$\pm$ 25 μ m	$\pm$ 10 μ m	$\pm$ 10 μ m
		<112>					
2"		<211>	200 μ m - 600 μ m	50 μ m - 200 μ m; 600 μ m-40000 μ m	$\pm$ 25 μ m	$\pm$ 10 μ m	$\pm$ 10 μ m
		<221>					
3"	<100> <111>	<510>	280 μ m - 800 μ m	50 μ m - 280 μ m; 800 μ m-40000 μ m	$\pm$ 25 μ m	$\pm$ 10 μ m	$\pm$ 10 μ m
		<510>					
		<552>	280 μ m - 800 μ m	50 μ m - 280 μ m; 800 μ m-40000 μ m	$\pm$ 25 μ m	$\pm$ 10 μ m	$\pm$ 10 μ m
		<557>					
4"		<911>	280 μ m - 800 μ m	50 μ m - 280 μ m; 800 μ m-40000 μ m	$\pm$ 25 μ m	$\pm$ 15 μ m	$\pm$ 15 μ m



Płytki są wycinane z monokryształów krzemu za pomocą pił diamentowych o wewnętrznej krawędzi tnącej. Następnie podlegają czyszczeniu w myjce ultradźwiękowej lub czyszczeniu chemicznemu. Ich krawędzie są zaokrąglane mechanicznie. Powierzchnia płytek jest trawiona w mieszaninie kwasów lub zasad, w zależności od potrzeb. Płytki są polerowane chemo-mechanicznie (jedno- lub dwustronnie).

W Zakładzie opracowano procesy technologiczne wytwarzania krzemu, w których:

- osiągnięto kontrolowaną zawartość tlenu w monokryształach krzemu na poziomie $5,5 \div 8,7 \times 10^{17}$ atomów na cm^3 oraz wdrożono oprogramowanie do automatycznej kontroli procesów wzrostu kryształów;
- sterując warunkami topienia i przepływu argonu znacząco ograniczono wpływ migracji węgla w krzemie podczas wzrostu kryształów (standardowa zawartość węgla w wytwarzanych monokryształach krzemu jest niższa niż $2,5 \times 10^{16}$ atomów na cm^3);
- uzyskuje się monokryształy 1", 2" i 3" oraz 4" o nietypowych orientacjach ($\langle 110 \rangle$, $\langle 112 \rangle$, $\langle 113 \rangle$, $\langle 133 \rangle$, $\langle 210 \rangle$, $\langle 310 \rangle$, $\langle 510 \rangle$, $\langle 511 \rangle$, $\langle 711 \rangle$, $\langle 221 \rangle$, $\langle 321 \rangle$);
- wytwarzamy płytki krzemowe o standardowych orientacjach ($\langle 100 \rangle$, $\langle 111 \rangle$) z dezorientacją do 15° ;
- polerowane płytki krzemowe o średnicach do 4" i grubościach $>2000 \mu\text{m}$ charakteryzują się tolerancją grubości TTV i falistości $<5 \mu\text{m}$ oraz z gładkością powierzchni $<5 \text{ \AA}$;
- otrzymuje się supercienkie płytki krzemowe (grubość $50 \mu\text{m}$) o średnicy 2", dwustronnie polerowane, o rozrzucie grubości $\pm 0,5 \mu\text{m}$ i zbliżonym do sferycznego kształcie jego rozkładu, z dokładnością orientacji płytki $<0,05^\circ$ i ścięcia bazowego $<20'$, z gładkością powierzchni $<5 \text{ \AA}$ (prace w ramach europejskiego grantu Imaging with Neutral Atoms).



Przedstawione dane dotyczą naszej standardowej produkcji.

Jesteśmy gotowi do uzgadniania zamówień z indywidualnie dobranymi parametrami