

ODWOŁANIA:					
*	Szkiełka laboratoryjne podstawowe i nakrywkowe MENZEL lub równoważne czyli spełniające min. następujące warunki - podwyższona przezierność (przepuszczalność światła 91,5% odbicie od drugiej lustrzanej powierzchni 95,3%), niska zawartość tlenku żelaza Fe 2 O 3 do 0,03% (im mniejszy udział tlenku żelaza w szkłe, tym mniejsza jest własna fluorescencja szkła, wolne od pęcherzyków i skaz); dla poz. 1 oraz 3 -9 wymagany jest numer lotu i termin ważności podany na opakowaniu nie krótszy niż 3 miesiące				
**	Szkiełka nakrywkowe firmy MENZEL lub równoważne czyli spełniające min. następujące warunki - podwyższona przezierność w I klasie hydrolytycznej, grubość standardowa 0,13-0,16 mm, wolne od pęcherzyków i skaz, niska zawartość tlenku żelaza do 0,03%				
***	Szkiełka borokrzemowe SIMAX należy do ogólnie znanej na świecie grupy szkła technicznego borokrzemowego klasy 3.3 wg normy ISO-DIN 3585 i odpowiada wszystkim innym gatunkom szkła zgodnym z powyższą normą.				
	Współczynnik rozszerzalności cieplnej	20-30°C	°C-1	3,3x10-6	
	Gęstość	20°C	g cm-3	2,23	
	Temperatura transformacji	10 13,2 dPas	°C	540	
	Dolna granica temperatury chłodzenia	10 14,5 dPas	°C	510	
	Górna granica temperatury chłodzenia	10 13,0 dPas	°C	560	
	Temperatura punktu mięknięcia	10 7,6 dPas	°C	825	
	Zalecana max. temp. pracy z uwzględnieniem tabeli nr 3			500	
	Odporność na zmiany temperatury w zależności od grubości ścianki wyrobu				
	Grubość ścianki	Odporność na			
	1mm	303°C			
	3mm	175°C			
	6mm	124°C			
	10mm	96°C			
	W trakcie ogrzewania i chłodzenia wyrobów szklanych, wewnątrz szkła występują niepożądane naprężenia wewnętrzne. Określenie zakresu temperatury ma na celu zrównoważenie lub eliminację tych naprężeń. Zalecane zakresy temperatury ogrzewania i chłodzenia wyrobów SIMAX przedstawia poniższa tabela.				
		ogrzewanie/czas		chłodzenie/czas	
	zakres temp.	20-550°C	550°C	550-490°C	490-440°C
	max. gr. ścianki	°C min-1	°C min-1	°C min-1	°C min-1
	3mm		140	5	14
	6mm		30	10	3
	9mm		15	18	1,5
	12mm		8	30	0,6
					440-40°C
					°C min-1
					140
					30
					15
					8

	Bardzo istotną właściwością szkła SIMAX jest możliwość obróbki za pomocą palnika, co umożliwia wytwarzanie wyrobów, których wykonanie nie jest możliwe w procesie formowania.				
	Szkło borokrzemowe klasy 3.3 zgodnie z normami				
	ISO-DIN 3585 pozwala na łatwe zgrzewanie półproduktów oraz wytwarzanie wyrobów ze szkła SIMAX połączonego z innymi gatunkami szkła borokrzemowego zgodnie z obowiązującymi normami.				
	Własności chemiczne szkła SIMAX				
	SIMAX - szkło borokrzemowe ma w przybliżeniu następujący skład chemiczny				
	80,5% wagowych	SiO₂			
	12,5% wagowych	B ₂ O ₃			
	2,0% wagowych	Al ₂ O ₃			
	4,5% wagowych	Na ₂ O/K ₂ O			
	0,5% wagowych	CaO/MgO			
	Podstawową przyczyną szerokiej skali zastosowania szkła borokrzemowego SIMAX a tym samym doskonałej przydatności do prac laboratoryjnych oraz w skali przemysłowej jest jego bardzo wysoka odporność na działanie gorącej wody, kwasów a także roztworów zasadowych. Odporność szkła SIMAX na działanie czynników chemicznych, określoną przy zastosowaniu znanych metod badawczych ISO-DIN, przedstawia poniższa tabela.				
		max.		max.	
		wartość		wartość	
		otrzymana		otrzymana	
		klasa/nr		klasa/nr	
	odporność na działanie wody 98°C metoda ISO R 19/DIN 12 111 strata zasad mg Na ₂ O/g/	1	31	1	25
	odporność na działanie wody 121°C metoda ISO R 720/DIN 12 111 strata zasad mg Na ₂ O/g	1	62	1	28
	odporność na działanie kwasów metoda powierzchniowa ISO/DIN 1776 strata wagi (mgxdm-2)	1	0,7	1	0,3
	odporność na działanie roztworów zasadowych metoda powierzchniowa - ISO/DIN 12 116 strata wagi (mgxdm-2)	2	150	1	120