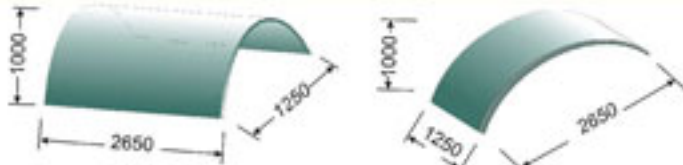


SAVIJENO STAKLO

U svojoj diviziji termičke obrade stakla, FRINKO posjeduje i savremeni stroj za savijanje i fuziju stakla. Ova dva načina obrade se uglavnom koriste da povećaju estetske karakteristike stakla, koje ovim postupkom dobija željeni nepravilni oblik. U svom pogonu FRINKO može da proizvede i sigurnosna savijena stakla postupkom laminiranja. Perfektna kvaliteta savijenog stakla osim savremenih strojeva je i rezultat rada iskusnih majstora.

Proizvodi se od više vrsta stakala: Clear Float, Parsol – bojena u masi, Pjeskarena i Metalizirana stakla za objekte. Posebna napomena: Savijeno lučno staklo nije kaljeno!

MOGUĆNOSTI IZRADA I KOMBINACIJE:



Staklo se u peći može obrađivati i fuzijom spajati te formirati različite ukrase po Vašoj želji

PROIZVODNE OSOBINE

RG ARC 	Debljina stakla	Minimalna veličina stakla	Maksimalna veličina stakla	Maksimalna strijela luka
	mm	mm	mm	mm
Osnovni podaci	3 – 19	100 x 100	1250 x 2650	1000



NAMJENA

Namještaj i Enterijeri	vitrine	police	sjenila	stolovi
	vrata	zidovi	stepenice	ograde
Arhitektura	krovovi	nadstrešnice	ograde	izlozi

KAKO PORUČITI RG ARC savijeno (lučno) staklo

Savijeno staklo se nakon procesa može dodatno laminirati i spajati o termoizolacione panele. Prilikom porudžbe se obavezno mora naznačiti radijus zakrivljenja te sve parametre koji su potrebni za izradu kalupa za savijanje. Cijena kalupa je u direktnoj vezi sa brojem komada stakla koji se izrađuju pomoću njega. Na raspolaganju imamo standardne radijuse koje upotrebljavamo u našoj proizvodnji, a i kalupe po vašim skicama



Fuzijom izrađeno staklo za pregradna vrata u sobi

SIGURNOSNO STAKLO

Staklo povećane sigurnosti protiv vandalizma u privatnim kućama i javnim prostorima. Za stropna ustakljenja.

Sigurnosne osobine

Tip RG SHIELD	Klasa		Kompozicija	Atest-Br.
	EN 356 Novi	DIN 52 290 Stari stand.		
Lami A1/P2A-7 light	P2A	A1	3 (0,76) 3	DW 000 17
Lami P2A-9	P2A	-	4 (0,76) 4	DW 010 24
	-	A1		ift 213 19 100U
Lami P3A	P3A	A2	4 (1,14) 4	171-NL/ITB/01
Lami A3/P4A-7 light	P4A	A3	3 (1,52) 3	DW 000 11
Lami P4A-10	P4A	-	4 (1,52) 4	DW 010 25
	-	A3		ift 213 19 101U
Lami P5A-11	P5A	-	4 (2,28) 4	DW 010 26

Testiranje na otpor protiv prodora čelične kugle :

Čelična kugla promjera 100 mm teška 4,11 kg Udara tri puta u staklo dimenzija 900 x 1100 mm. Napadi su locirani u trouglu od 130 mm. Test je prolazan ako sva tri uzorka zadržavaju loptu od prodora kroz staklo.

Visina pada: P2A – 3 m; P3A – 6 m; P4A/P5A(9 Kugli) – 9 m; A1 – 3,50 m; A3 – 9,50 m

LAMINIRANO SIGURNOSNO STAKLO

Pendulum test u skladu sa prEN 12 600

Sigurnosne osobine

Tip RG SHIELD	Klasa	Kompozicija	Atest-Br.
LAMI 33.1	3/3	3 (0,38) 3	LMPA 0/3123/045/1
LAMI 33.2	3/3	3 (0,76) 3	LMPA 0/3123/046/1
LAMI 33.1 Opal	3/3	3 (0,38 WT*) 3	LMPA 0/3123/050/1
LAMI 33.2 Opal	3/3	3 (0,76 WT*) 3	LMPA 2/3113/013/1
LAMI 33.4	3/3/3	3 (1,52) 3	LMPA 1/3123/013/1
LAMI 44.1	4/4	4 (0,38) 4	LMPA 0/3123/047/1
LAMI 44.2	4/4	4 (0,76) 4	LMPA 0/3123/048/1
LAMI 44.1 Opal	4/4	4 (0,38 WT*) 4	LMPA 1/3123/009/1
LAMI 44.2 Opal	4/4	4 (0,76 WT*) 4	LMPA 1/3123/010/1
LAMI 44.3	4/4/4	4 (1,14) 4	LMPA 2/3113/008/1
LAMI 44.4	4/4/4	4 (1,52) 4	LMPA 0/3123/049/1
LAMI 55.1	5/5	5 (0,38) 5	LMPA 0/3123/051/1
LAMI 55.2	5/5	5 (0,76) 5	LMPA 0/3123/052/1
LAMI 55.1 Opal	5/5	5 (0,38 WT*) 5	LMPA 1/3123/045/1
LAMI 55.2 Opal	5/5	5 (0,76 WT*) 5	LMPA 1/3123/046/1
LAMI 55.4	5/5/5	5 (1,52) 5	LMPA 2/3113/011/1
LAMI 66.1	6/6	6 (0,38) 6	LMPA 0/3123/054/1
LAMI 66.2	6/6	6 (0,76) 6	LMPA 0/3123/054/1
LAMI 66.4	6/6/6	6 (1,52) 6	LMPA 2/3113/012/1
LAMI 88.1	8/8	8 (0,38) 8	LMPA 1/3123/014/1
LAMI 88.2	8/8	8 (0,76) 8	LMPA 1/3123/015/1
LAMI 88.4	8/8/8	8 (1,52) 8	LMPA 2/3113/019/1

* PVB bijelo difuzno

Napomena:

■ EN 12 543-2: Laminirano sigurnosno staklo mora proći pendulum test klasu 3 ili veću definiranu u prEN 12 600. Klasa 7B je najviša moguća klasa.

■ Ovaj test je formiran tako da obezbijedi sigurnosne osobine ako neko padne ili udari u ploču stakla, za upotrebu u vratima, ogradama, itd.

Današnja arhitektura je obilježena famoznom upotrebom stakla. Domovi i poslovni prostori, preplavljeni svjetlošću, igraju važnu ulogu u kvaliteti života. Ipak, visok stepen transparentnosti može takođe da unese i neželjeno povećanje zagrijavanja i ultraljubičaste svjetlosti. Sa savremenim staklima sa solarnom kontrolom kao što je SUN-GUARD® Serija, je moguće smanjiti neželjenu solarnu energiju gdje se ujedno dozvoljava maksimum vidljive svjetlosne transmisije za efektnu primjenu.

RG SOLAR SUN-GUARD®

SUN-GUARD® Serija proizvoda je napravljena nanošenjem više slojeva metala na staklenu podlogu. Taj stakleni proizvod sa metalnim nanosima je proizveden patentiranim magnetron procesom (Silacoat® proces). Ova najmodernija tehnologija postavlja metalni nanos na staklo sa perfektnim izgledom i visokim optičkim kvalitetom. Povećana otpornost i fleksibilnost za proizvodnju u kombinaciji sa izvrsnim optičkim osobinama posebno objedinjenim sa mekim metalnim nanosom. Jednake optičke karakteristike u transmisiji i refleksiji. Izvrsne mehaničke, hemijske i termičke izdržljivosti. Estetski prijatan sa obje i visokim i niskim stepenom svetlosne refleksije. Veliki spektar performansi solarne kontrole. SUN-GUARD® Seriju proizvoda je moguće savijati i kaliti. Proizvodi se od 4mm pa više.

RG SOLAR STOPSOL® i SUNERGY®

Sa visokim estetskim zahtjevima, STOPSOL® Serija proizvoda je idealan izbor za ponudu stakla visokog nivoa solarne kontrole. STOPSOL® Serija providnog stakla može se lahko kombinirati sa izborom jednakih parapeta za kreiranje skladnih "all-glass" fasada.

STOPSOL® Serija proizvoda sa tri tipa nanosa - Classic, Supersilver i najnoviji Silverlight je proizvedena od Glaverbel kada je jedna strana stakla pokrivena sa tankim transparentnim nanosom metalnih oksida. Nanos je postavljen pirolitičkim procesom i priroda oksida samih daje nanosu jačinu, snagu i stabilnost da izdrži cijelo vrijeme. Različite boje koje ima STOPSOL® su moguće sa nanošenjem na čisto ili obojeno PLANIBEL® staklo. STOPSOL® nanos, poznat kao "tvrdi nanos" je razlog njegove stabilnosti. Tako STOPSOL® može biti upotrijebljen kao jednostruko i izolaciono staklo sa nanosom postavljenim bilo vani ili unutra bez promjene na njegove osobine tokom godina. Proizvodnja STOPSOL® Seriju proizvoda je moguće savijati i kaliti. Proizvodi se od 6mm pa više.

SUNERGY® Serija Proizvoda je nova poboljšana tehnologija proizvodnje pirolitičkih nanosa. Odključuje se izrazito malom refleksijom u odnosu na ostala stakla kao i poboljšanim solarnim faktorom u odnosu na STOPSOL® stakla.

Proizvodne osobine

Proizvod	Izgled na refleksiju spoja	Kompozicija	Svjetlosne karakteristike				Energetske karakteristike						U-Vrijednost		
			Transmisija	Refleksija vani	Refleksija unutra	Indeks boje Ra	Direktna Transmisija	Direktna Refleksija vani	Apsorpcija	Solarni Faktor (g)		Koef. sjene	Transmisija ultraljubičastog zračenja UV	EN 673 (ΔT 15K)	
										EN 410	DIN 67507			g DIN / 0,87	Zrak
RG SOLAR		Van-x-Unu	LT %	LR %	LRI %	RD965	DET %	ER %	EA %	SF %	SF %	Sc	TUV %	W / (m²K)	

Za poređenje "obično" izolaciono staklo I RAMATERM Low-E 1.1 6-16-4, TOP N+ na površini #3

OBIČNO IZO STAKLO	neutralan	4 -16- 4	81	15	15	98	72	13	15	77		0,89	47	2,8	2,5
RAMATERM Low-E 1.1	neutralan	4 -16- 4	78	13	14	98	52	28	20	61		0,7	21	1,4	1,1

SUN-GUARD® Solar na providnom staklu

Low-E nisko emisiono izolaciono staklo 6-16-4, SUN-GUARD® nanos na površini #2, Low-E 1.1 N na površini #3

Neutral 67	nebo plav	6 -16- 4	59	19	17	98	40	21	39	48	47	0,55	23,4	1,4	1,1
Light Blue 52	svijetlo plav	6 -16- 4	45	14	13	94,3	30	15	55	36	36	0,41	18,8	1,4	1,1
Royal Blue 20	kraljevsko plav	6 -16- 4	19	18	30	95,6	13	19	68	19	18	0,21	7,9	1,4	1,1
Pewter 30	bronzano plav	6 -16- 4	26	21	19	88,4	17	20	63	23	22	0,25	14,3	1,4	1,1
Silver Grey 32	srebrno siv	6 -16- 4	28	22	17	90,3	19	20	61	24	23	0,28	13,7	1,4	1,1
Silver 20	srebrn	6 -16- 4	19	34	20	88,2	13	33	54	17	17	0,2	10,7	1,4	1,1
Silver 10	svijetlo srebrn	6 -16- 4	9	44	31	86,4	6	41	53	10	9	0,11	6,1	1,4	1,1
Silver 08	srebrn	6 -16- 4	7	44	26		6	36	58	9	9	0,1		1,6	1,1

SUN-GUARD® na zelenom staklu

Low-E nisko emisiono izolaciono staklo 6-16-4, SUN-GUARD® nanos na površini #2, Low-E 1.1 N na površini #3

Neutral 67 on green	svijetlo plavo zelen	6 -16- 4	47	17	14	87,9	24	12	56	30	29	0,33	8,2	1,4	1,2
Light Blue 52 on green	plavo zelen	6 -16- 4	36	11	13	84,5	18	8	74	23	23	0,26	6,8	1,4	1,2
Royal Blue 20	okean plav	6 -16- 4	15	17	30	85,7	8	11	81	13	12	0,14	2,8	1,4	1,1
Silver Grey 32 on green	duboko zelen	6 -16- 4	23	16	17	81	11	10	79	16	16	0,18	4,9	1,4	1,2
Pewter 30	toplo zelen	6 -16- 4	20	15	19	79,3	10	10	80	16	15	0,17	5,1	1,4	1,1
Silver 20 on green	zelen	6 -16- 4	16	24	18	79,1	8	14	76	13	13	0,15	3,7	1,4	1,1
Silver 10 on green	srebrno zelen	6 -16- 4	7	32	31	77,7	4	17	79	8	7	0,08	2,1	1,4	1,1
Silver green 08	srebrno zelen	6 -16- 4	6	31	26		3	16	81	8	7	0,08	1	1,6	1,1



Proizvodne osobine

Proizvod	Izgled na refleksiju spoja	Kompozicija	Svjetlosne karakteristike				Energetske karakteristike						Transmisija ultraljubičastog valova UV	U-Vrijednost		
			Transmisija	Refleksija vani	Refleksija unutra	Indeks boje Ra	Direktna Transmisija	Direktna Refleksija vani	Apsorpcija	Solarni Faktor (g)		Koef. sjene		EN 673 (ΔT 15K)	Zrak	Argon
										EN 410	DIN 67507					
RG SOLAR		Van-x-Unu	LT %	LR %	LRI %	RDS45	DET %	ER %	EA %	SF %	SF %	Se	TUV %	W / (m²K)		

Za poređenje "obično" izolaciono staklo I RAMATERM Low-E 1.1 6-16-4, TOP N+ na površini #3

OBIČNO IZO STAKLO	neutralan	4 -16- 4	81	15	15	98	72	13	15	77		0,89	47	2,8	2,5
RAMATERM Low-E 1.1	neutralan	4 -16- 4	78	13	14	98	52	28	20	61		0,7	21	1,4	1,1

STOPSOL®

Izolaciono staklo 6-16-4 mm; metalno-oksidni nanos na površini 1# ili 2#; Planibel Top N+ na površini 3#

Classic clear	bronzano srebrn	6 -16- 4	33	35	28	92	25	40	35	31		0,36	6	1,4	1,1
Classic clear	svjetlo bronz	6 -16- 4	33	28	34	92	26	33	41	32		0,37	6	1,4	1,1
Supersilver clear	plavo srebrn	6 -16- 4	56	37	34	96	39	43	18	45		0,52	14	1,4	1,1
Supersilver clear	neutralan	6 -16- 4	56	37	35	96	39	40	21	46		0,53	14	1,4	1,1
Supersilver green	plavo srebrn	6 -16- 4	46	36	27	92	23	29	48	28		0,32	4	1,4	1,1
Supersilver green	zelen	6 -16- 4	46	26	34	92	23	16	71	29		0,33	5	1,4	1,1
Supersilver grey	plavo srebrn	6 -16- 4	26	34	16	95	19	31	50	25		0,29	4	1,4	1,1
Supersilver grey	siv	6 -16- 4	26	12	34	95	20	15	65	26		0,30	4	1,4	1,1
Supersilver dark blue	plavo srebrn	6 -16- 4	37	32	21	84	20	28	52	25		0,29	6	1,4	1,1
Supersilver dark blue	tamno plav	6 -16- 4	37	16	34	84	21	14	65	26		0,30	7	1,4	1,1
SilverLight PrivaBlue	plavo srebrn	6 -16- 4	22	26	13	63	12	20	68	16		0,18	3	1,4	1,1
SilverLight PrivaBlue	tamno plav	6 -16- 4	22	9	26	63	12	7	81	17		0,20	4	1,4	1,1

SUNERGY®

Izolaciono staklo 6-16-4 mm; metalno-oksidni nanos na površini 2#;

Sunergy Clear		6 -16- 4	61	12	16	96	46	12	42	52		0,60	31		1,8
Sunergy Green	zelen	6 -16- 4	51	10	16	87	27	7	66	33		0,38	10		1,8
Sunergy Azur	svjetlo plav	6 -16- 4	50	10	16	87	30	8	62	36		0,41	17		1,8
Sunergy Dark Blue	tamno plav	6 -16- 4	37	8	16	77	23	6	71	29		0,33	13		1,8

Izolaciono staklo 6-16-4 mm; metalno-oksidni nanos na površini 2#; Planibel Top N+ na površini 3#

Sunergy Clear		6 -16- 4	59	11	15	96	37	15	48	44		0,51	14		1,1
Sunergy Green	zelen	6 -16- 4	49	9	15	87	24	7	69	29		0,33	5		1,1
Sunergy Azur	svjetlo plav	6 -16- 4	49	9	15	86	26	8	66	32		0,37	9		1,1
Sunergy Dark Blue	tamno plav	6 -16- 4	35	7	15	77	19	7	74	25		0,29	7		1,1

Oznake: [-Metalni nanos ;]-Low-E ;]-HP-multifunkcionalni nanos

Narančasti broj 00= Preporučeno kaljenje ; Crveni broj 00= Obavezno kaljenje

Sve vrijednosti su u okviru tolerancije proizvoda - ne moraju biti kao u tabeli.



SUN-GUARD® HP

SUN-GUARD® HP je srebrno baziran proizvod sa mehkim nanosom koji nudi sve pogodnosti metaliziranog stakla magnetron postupkom i izvrsne Low-E performanse ujedno sa sunčanom zaštitom najboljih performansi SUN-GUARD®.

Moguće ga je kaliti i savijati

Širok odabir boja u izgledu na spojnu refleksiju

Izvršna termoizolacija

Napredna selektivnost (odnos: svjetlost-energija)

Kratko vrijeme isporuke

Neograničene mogućnosti upotrebe

Upotreba samo u termoizolacionom staklu

Proizvodne osobine

Proizvod	Izgled na refleksiju spoja	Kompozicija	Vidljiva Svjetlost			Sunčana energija			Solarni Faktor (g)		Kof. osjenčenja g DIN / 0.87	U-Vrijednost	
			Transmisija	Refleksija vani	Refleksija unutra	Direktna Transmisija	Direktna Refleksija vani	Apsorpcija	EN 410	DIN 67507		EN 673 (ΔT 15K) W/m²K	Zrak
RG HP		Van-x-Uru	LT %	LR %	LRi %	DET %	ER %	EA %	SF %	SF %	Sc		

Izolaciono staklo 6-16-4, HP metalni nanos na površini #2

Silver 35	neutralno siv	6 -16-4	35	44	23	24	43	33	26	25	0.29	1.6	1.2
Silver Green 35	srebrno zelen	6 -16-4	28	30	23	14	16	70	17	18	0.19	1.4	1.2
Light Blue 63	svijetlo plav	6 -16-4	62	16	11	48	17	35	52	50	0.57	1.7	1.5
Light Blue 63 on green	plavo zelen	6 -16-4	50	12	11	27	8	65	32	30	0.34	1.7	1.5
Neutral 50	neutralno plav	6 -16-4	52	18	10	38	21	41	41	40	0.46	1.6	1.4
Neutral 50 on green	zelen	6 -16-4	42	13	10	22	9	69	27	25	0.29	1.6	1.4
Neutral 40	neutralno siv	6 -16-4	41	22	12	29	24	47	33	32	0.37	1.6	1.4
Neutral 40 on green	zelen	6 -16-4	33	16	12	17	10	73	22	21	0.24	1.6	1.4
Silver 43	srebrno plav	6 -16-4	43	32	13	29	36	35	31	30	0.34	1.4	1.2
Silver 43 on green	srebrno plavo zelen	6 -16-4	34	22	12	17	14	69	21	20	0.23	1.4	1.2
Neutral 61*	neutralan	6 -16-4	61	23	16	39	31	30	42	40	0.46	1.4	1.2
Neutral 61 on green*	zelen	6 -16-4	49	17	15	24	11	65	28	26	0.30	1.4	1.2

HP nisko emisiono izolaciono staklo 6-16-4, Low-E 1.1 N na površini #3

Light Blue 63	svijetlo plav	6 -16- 4	59	14	8	40	19	41	47	44	0.51	1.4	1.1
Light Blue 63 on green	plavo zelen	6 -16- 4	48	11	7	24	8	68	30	28	0.32	1.4	1.1
Neutral 50	neutralno plav	6 -16- 4	49	17	7	32	22	46	38	36	0.41	1.4	1.1
Neutral 50 on green	zelen	6 -16- 4	40	12	7	19	9	72	25	24	0.28	1.4	1.1
Neutral 40	neutralno siv	6 -16- 4	39	21	8	25	25	50	31	29	0.33	1.4	1.1
Neutral 40 on green	zelen	6 -16- 4	32	15	8	15	10	75	21	20	0.23	1.4	1.1

Oznake: ||-Metalni nanos ; ||-Low-E ; ||-HP-multifunkcionalni nanos

* Kaljiva verzija NP 61 HT

Sve vrijednosti su u okviru tolerancije proizvoda ne moraju biti kao u tabeli.

Kad se miješaju obična i kaljena stakla SUN-GUARD® HP, preporučuje uzorak.

Kad je upotrijebijeno staklo sa zelenom masom, vanjska ploča mora biti kaljena, HS-kaljena zbog otpornosti na mogući termalni šok.



SUN-GUARD® RG Low-E savremeno termoizolacijsko staklo, u jednu ruku, garantuje najnižu U-vrijednost 1.1 W/m²K kao rezultat sofisticiranog nanosa, također reducira mogući dobitak solarne energije zbog njihovog relativno niske ukupne transmisije energije. Najvažnije **Low-E 1.1 N**, garantira izvrsnu U-vrijednost od 1,1 W/m²K (u skladu sa DIN i EN), također je uočljiva visoka transmisija energije (g = 63 %) što nudi mogućnost njegove upotrebe kao besplatne solarne energije za djelimično pozitivni termički balans kuće. To je ostvareno sa ultra-tankim, ali visoko efektivnim bogatim metalnim funkcionalnim slojem koji je postavljen u izolacionom staklu na površinu unutarnjeg međuprostora zraka odn. plina. Tim načinom se svjetlost i solarno zračenje može duboko uvući u sobu bez nekih poteškoća, gdje je toplotna energija zadržana unutar objekta. Bogato ostakljene sobe ili zimske bašte mogu tada postati solarni kolektori u hladnoj sezoni i pomoći da se uštedi energija grijanja.

KOMFOR KAO NOVI STANDARD. Prirodan i zdrav život radnog prostora u gradskim objektima je važan faktor visokog kvaliteta života. UZ njegovu relativno visoku transmisiju koja je slična konvencionalnom ostakljenju, i perfektnom neutralnošću boje u odnosu refleksije i transparencije, RG Low-E 1.1 N najviši komfor čak i u tamnim zimskim danima. Boje zadržavaju njihov intenzitet i čistoću. Priroda i dom u jednom.

Upotrebom **Low-E 1.1 N** nećemo samo imati pozitivni efekt na naš novčanik nego aktivno doprinijeti zaštiti okoline. Za primjer, kad upotrijebimo RG Low-E 1.1 izolaciono staklo g vrijednosti 58%, potrošnja ulja za loženje će biti smanjena otprilike 1000 litara na 32 m² stakla. Za prirodu, to znači smanjenje CO₂ emisije 2800 kg. U skladu sa godišnjom proizvodnjom termoizolacionog stakla u Bosni otprilike 100.000 m², upotrebom **RG Low-E 1.1 N** bilo bi moguće smanjiti **3,125 miliona litara ulja za loženje, a CO₂ emisija u atmosferu bi se smanjila otprilike za 8.750 tona.**

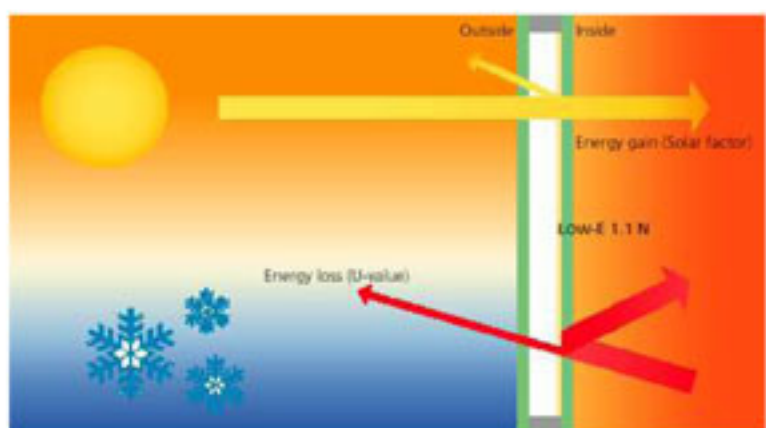
Proizvodne osobine

Proizvod	Izgled na refleksiju spolja	Kompozicija	Vidljiva Svjetlost		Solarni Faktor (g)		U-Vrijednost	Indeks boje Ra
			Transmisija	Refleksija vani	EN 410	DIN 67507	EN 673 (ΔT 15K) W/(m ² K)	
		Vani -x-Unutra	LT %	LR %	SF %	SF %	Argon	%
Izolaciono staklo 4-16-4, metalni nanos na površini #3								
RG Low-E	neutral	4 -16- 4	79	12	63	65	1.1	98
Izolaciono staklo 4-16-4, metalni nanos na površini #2 i #3								
RG Low-E	neutral	4 -16- 4	76	9	54	56	1	96
Trostruko izolaciono staklo 4-12-4-14-4, metalni nanos na površini #2 i #5								
RG Low-E	neutral	4 -12- 4 -14- 4	69	14	50	51	0.7	96
Trostruko izolaciono staklo 4-16-4-16-4, metalni nanos na površini #3 i #5								
RG Low-E	neutral	4 -16- 4 -16- 4	69	15	53	55	0.6	96

Oznake: ||-Metalni nanos ; ||-Low-E ; ||-HP-multifunkcionalni nanos

*Zbog termičkog opterećenja, preporučuje se srednji panel kaliti ili brusiti ivice.

Sve vrijednosti su u okviru tolerancije proizvoda ne moraju biti kao u tabeli.



Idealna kombinacija više osobina u jednom proizvodu: sigurnosne osobine laminiranog stakla u kombinaciji sa zvučnom izolativnošću upotrebljenih rezina i folija, smanjenje zvuka (RW) do 53 dB. Sigurnost od loma sa najvišim zahtjevima testa sa klatnom (EN 12 600)

Sigurnosna klasa P2A sa testom padajuće kugle kao laminiranog stakla sa PVB-SC 44.4 u skladu sa zahtjevom linijskog stakljenja i stakljenja protiv iznenadnog pada, može biti upotrebljeno kao konvencionalno laminirano staklo.

Najjače optičke osobine (svjetlosna stabilnost, čistoća, transparentija) dugotrajnost stabilnost ivica kroz optimalnu adheziju stakla i PVB-međusloja. Minimizirana UV-transmisija, visoka svjetlosna transmisija, neutralna boja i optimalna termoizolacija u kombinaciji sa GUARDIAN Low-E 1.1 N

Proizvodne osobine

Tip	Spajanje	Međusloj	Debljina	Zvučna zaštita RW	Ctr dB	U-Vrijednost EN 673 W/(m ² K)	Sigurnosni nivo Pad kugle EN 356	Sigurnosni nivo Pendulum udar	TV	Solarni Faktor (g) EN 410
RG Low-Sound										
Jednostruko staklo			mm	dB					%	SF %
SC 44.2	4/0,76/4	SC	9	37	-3	5.7	P1A	7B*	90	81
SC 44.4	4/1,52/4	SC	10	37	-3	5.7	P2A	7B*	90	79
SC 55.2	5/0,76/5	SC	11	38	-3	5.6	P1A	1(B)1**	89	79
SC 66.2	6/0,76/6	SC	13	40	-3	5.6	P1A	1(B)1**	89	78
SC 88.2	8/0,76/8	SC	17	42	-3	5.4	P1A	1(B)1**	87	75

Tip	Spajanje	Međusloj	Debljina	Zvučna zaštita RW	Ctr dB	U-Vrijednost EN 673 W/(m ² K)	Sigurnosni nivo Pad kugle EN 356	Sigurnosni nivo Pendulum udar	TV	Solarni Faktor (g) EN 410
RG Low-Sound										
Termoizolaciono staklo			mm	dB					%	SF %
25/36	44.2 /12/ 4	PVB	25	36	-5	1.3 (Ar)	P2A	7B*	79	61
27/37	33.4 /16/ 4	PVB	27	37	-6	1.2 (Ar)	P4A	7B*	80	60
32/39	44.4 /16/ 6	PVB	32	39	-6	1.2 (Ar)	P4A	7B*	79	59
29/39	44.2 /16/ 4	SC	29	39	-5	1.2 (Ar)	P1A	7B*	79	61
31/41	44.2 /16/ 6	SC	31	41	-6	1.2 (Ar)	P1A	7B*	79	61
33/41	44.2 /18/ 6	SC	33	41	-7	1.2 (Ar)	P1A	7B*	79	61
32/41	44.4 /16/ 6	SC	32	41	-6	1.2 (Ar)	P4A	7B*	79	59
35/42	55.2 /16/ 8	SC	35	42	-6	1.1 (Ar)	P1A	7B*	78	60
45/42	44.2 /12/ 4 /12/ 8	SC	45	42	-6	0.7 (Ar)	P1A	7B*	69	49
33/42	44.2 /16/ 8	SC	33	42	-7	1.2 (Ar)	P1A	7B*	78	61
37/43a	55.2 /18/ 8	SC	37	43	-6	1.2 (Ar)	P1A	1(B)1**	78	60
37/43b	66.2 /16/ 8	SC	37	43	-6	1.1 (Ar)	P1A	1(B)1**	78	58
37/43c	66.3 /16/ 8	SC	37	43	-6	1.1 (Ar)	P1A	1(B)1**	77	58
46/43	44.2 /12/ 5 /12/ 8	SC	46	43	-7	0.7 (Ar)	P1A	7B*	69	49
35/44b	44.2 /16/ 10	SC	35	44	-6	1.1 (Ar)	P1A	7B*	78	60
39/45a	44.2 /20/ 10	SC	39	45	-6	1.2 (Ar)	P1A	7B*	78	60
37/45	55.2 /16/ 10	SC	37	45	-7	1.1 (Ar)	P1A	1(B)1**	78	59
36/45	44.4 /16/ 10	SC	36	45	-7	1.1 (Ar)	P2A	7B*	78	59
39/45b	66.3 /16/ 10	SC	39	45	-4	1.1 (Ar)	P1A	1(B)1**	77	58
36/46a	44.4 /16/ 55.2	PVB/SC	36	46	-8	1.1 (Ar)	P2A	1(B)1**	78	59
38/47	44.2 /16/ 66.2	SC/ SC	38	47	-6	1.1 (Ar)	P1A	1(B)1**	78	60
38/48	44.2 /16/ 66.3	SC/ SC	38	48	-8	1.1 (Ar)	P1A	7B*	78	60

Tip	Spajanje	Međusloj	Debljina	Zvučna zaštita Rw	Ctr dB	U-Vrijednost EN 673 W/(m ² K)	Sigurnosni nivo Pad kugle EN 356	Sigurnosni nivo Pendulum udar	TV	Solarni Faktor (g) EN 410
Termoizolaciono staklo			mm	dB					%	SF %
46/49	88.2 /20/ 44.2	SC/ SC	46	49	-5	1,4 (Air)	P1A	1(B)1**	76	55
41/49	44.2 /20/ 66.2	SC/ SC	41	49	-7	1,2 (Ar)	P1A	1(B)1**	78	60
38/49	44.3 /16/ 66.3	SC/ SC	38	49	-7	1,1 (Ar)	P1A	1(B)1**	77	59
42/50	44.3 /20/ 66.3	SC/ SC	42	50	-7	1,2 (Ar)	P1A	1(B)1**	77	59
46/50	88.2 /20/ 44.2	SC/ SC	46	50	-6	1,2 (Ar)	P1A	1(B)1**	76	55
46/51	88.2 /16/ 66.2	SC/ SC	46	51	-5	1,1 (Ar)	P1A	1(B)1**	75	55

Rw, P-vrijednost u skladu sa EN ISO 140-3 i 717

* prEN 12 600

PVB Polyvinyl-Butyral-Međusloj

** EN 12 600

SC Zvučno-zaštitni-PVB-Međusloj

*** Low-E 1.1 N – nanos na površini #3 (trostruko ostakljenje: #2+#5)

(Ar) Punjenje Argonom

Sve vrijednosti su u okviru tolerancije proizvoda ne moraju biti kao u tabeli.



Primjer crteža 1

1. Svaki komad se crta na odvojenom A4 papiru
2. Svaki komad mora biti precizno dimenzioniran sa preciznim kotama od referentnih tačaka
3. Radijusi precizno označeni
4. Urezi, njihov tip (vrsta okova npr...), pozicija i veličina moraju biti precizno dimenzionirani sa kotama koje označavaju ivice ureza
5. Veličine rupa moraju biti precizno označene i njihov položaj dimenzioniran od ivice (ruba stakla) do centra rupe
6. Pozicija pečata i tip moraju biti označeni
7. Pravi uglovi 90° moraju biti označeni, kao i vodilje rezanja kod nepravilnih oblika
8. Debljina stakla i tip moraju biti označeni
9. Način obrade ivica označen na svakoj pojedinačnoj ivici

Napomena 1

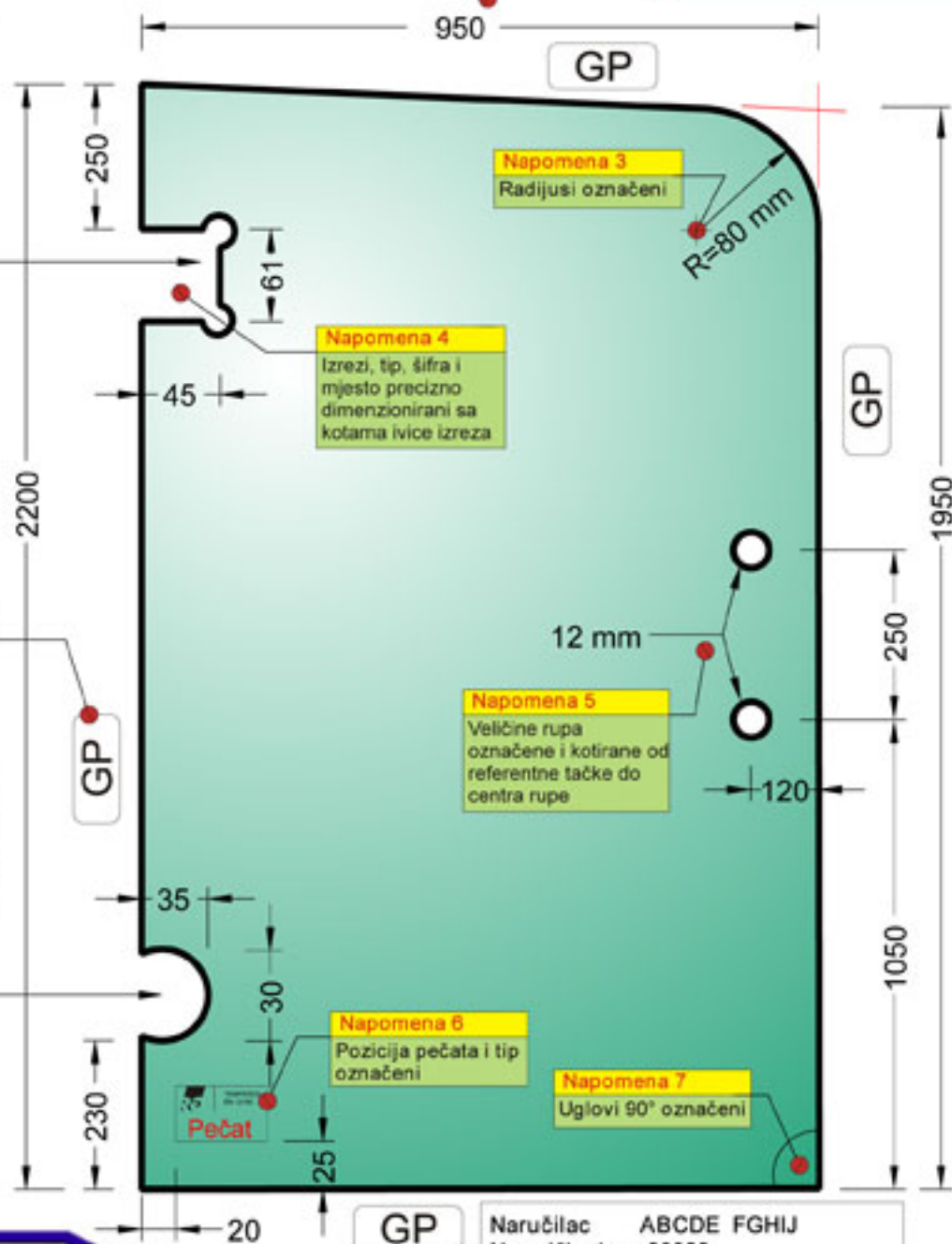
Svaki komad se crta na odvojenom A4 papiru

Napomena 2

Svaki komad mora biti precizno dimenzioniran sa preciznim kotama od referentnih tačaka

INFORMACIJA
KUPCIMA

Crtež 3 strana 2
(primjer)



Napomena 3
Radijusi označeni

Napomena 4
Izrezi, tip, šifra i mjesto precizno dimenzionirani sa kotama ivice izreza

Napomena 5
Veličine rupa označene i kotirane od referentne tačke do centra rupe

Napomena 6
Pozicija pečata i tip označeni

Napomena 7
Uglovi 90° označeni

Napomena 8
Debljina stakla i tip označeni

Napomena 9
Na svakoj ivici odvojeno označena obrada

- G - Grubo brušeno (Grinding)
- GP - Grubo brušeno i Polirano (Grinding-Polishing)
- Izvod: Izvodi se kao frontalni ravni kant (flat grinding)
- C - C kant poseban upit (C grinding)

Izrez pola rupe
(Dorma tip xxx - primjer)

Naručilac ABCDE FGHIJ
Narudžba br: 00000
10mm Kaljeno float staklo.
Ravno polirane sve vanjske ivice (GP).
Grubo obrađene ivice izreza,
Pečat prema crtežu

Primjer crteža 4

 INFORMACIJA
 KUPCIMA

 Objašnjenje
 crteža

1. Dijametar rupe ϕ , ne smije biti manji od debljine stakla
2. Distanca "a" od ivice stakla do ivice rupe ne smije biti manja od "2d"
3. Distanca "b" između ivica rupa međusobno ne smije biti manja od "2d"
4. Distanca "c" od čoška stakla do ivice rupe ne smije biti manja od "6d"
5. Tolerancije pozicija rupa dozvoljene u okviru standarda EN 12150
 - 4 ? ϕ ? 20 tolerancija ± 1 mm
 - 20 ? ϕ ? 100 tolerancija ± 2 mm
 - 100 < ϕ tolerancija po posebnom zahtjevu

Napomena 2

Distanca "a" od ivice stakla do ivice rupe ne smije biti manja od "2d"-dvije debljine stakla. Ako je jedna distanca manja od 35 mm tada se mora voditi računa da se rupa postavi u odnosu na čošak a to je 6d-šest debljina stakla

Distanca od ruba stakla do rupe ne smije biti manja od 4x debljine stakla za uglove manje od 90°

Napomena 3

Distanca "b" između ivica rupa međusobno ne smije biti manja od "2d"-dvije debljine stakla

Maksimalni
 dijametar rupe
 treba biti manji od
 50 % distance od
 najbliže ivice
 stakla, za rupe
 preko 30 mm

Za ploče koje
 imaju više od
 četiri (4) rupe
 standard EN
 12150 obavezuje
 kupca da se
 obrati
 specialistima

Napomena 4

Distanca "c" od čoška stakla do ivice rupe ne smije biti manja od "6d"-šest debljina stakla

Distanca treba biti 1,5 x debljina stakla do 6mm i 2x debljina stakla preko 6mm za rupe na rubovima

Napomena 5

Tolerancije pozicija rupa dozvoljene u okviru standarda EN 12150

- 4 ? ϕ ? 20 tolerancija ± 1 mm
- 20 ? ϕ ? 100 tolerancija ± 2 mm
- 100 < ϕ tolerancija po posebnom zahtjevu

Napomena 1

Dijametar rupe ϕ , ne smije biti manji od debljine stakla

KALJENO STAKLO EN 12150

Prvo domaće kaljeno staklo, visoke sigurnosti otporno na udare, temperaturu do 250 °C, teška opterećenja. Rasipa se u najsitnije komadiće preko 50 komada u 5cm. najkvalitetnije kaljeno staklo u Jugoistočnoj Evropi
 Proizvodi se od više vrsta stakala: Clear Float, Parsol – bojena u masi, Ornament, Pjeskarena i Metalizirana stakla za objekte.

OGROMNE PREDNOSTI NAD STRANIM KALJENIM STAKLOM:

- | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1 | Brža isporuka za 100% ! | Kako naručiti |
| 2 | Mala količina nije problem! | Izrezi i urezi u staklu |
| 3 | Nema posrednika pri kupovini! | Bušenje rupa u staklu |
| 4 | Nema Carine i dodatne papirologije! | |
| 5 | Govorimo istim jezikom i mentalitetom! | |
| 6 | Kvalitetnije od stranog – "mi smo uvijek pri ruci"! | |
| 7 | Cijena transporta ne utiče mnogo na cijenu stakla! | |
| 8 | Ne treba poručiti rezervne komade koji opterećuju cijenu – kad pukne komad brzo poručite novi bez rizika od prekoračenja roka! | |
| 9 | Kalimo sve vrste stakala pa vas nećemo ubjeđivati da kupite samo one vrste koje nama odgovaraju! | |
| 10 | Za one koji se i pored ovog nisu odlučili, a vole strano, uz fakturu ćemo potvrditi da je sirovina baznog stakla iz EU i onda je sve Cool !!! | |
| 11 | Ako još niste odlučni pogledajte dramatičnu razliku RG SEKURITE iz kalione i "kvalitetnog" stranog stakla isporučenog u Sarajevu na jednom od mnogih objekata koji su kalili do sada "stranci" (link) ! | |
| 12 | Još niste sigurni u nas? Za kraj ono najkvalitetnije. Mi imamo najsvježije ateste IFT-Rosenheim u Njemačkoj za kvalitetu kaljenog stakla po standardu EN 12150 i dodatno za njemačko tržište prema DIN EN normativu. Naši eksperti su uspješno završili škole u EU u skladu sa najsavremenijom tehnologijom i sa najnovijim saznanjima iz ove oblasti te se možemo pohvaliti i sa najnovijim zbirnim iskustvima i osposobljenošću. ! | |

PROIZVODNE OSOBINE

RG SEKURITE	Debljina stakla	Minimalna veličina stakla	Maksimalna veličina stakla	Tipični napon loma	Moguća razlika temperature na istoj ploči	Maksimalna temperatura	Zastupljeni standardi
	mm	mm	mm	N/mm ²	°C	°C	
Osnovni podaci	3,8 – 19	100 x 250	2100 x 3900	165	95-150	250	EN 12150 ANSI Z97.1 ECE R43

NAMJENA

Namještaj i Enterijeri	vitrine	police	sjenila	sjalice	stolovi		
	vrata	podovi	zidovi	stepenice	ograde		
Vozila i industrija tehnike	Ravne šoferšajbe i stakla		tramvaj	trolejbus	autobus	voz	brod
	police frižidera		frižideri vrata	pećnice vrata			
Arhitektura	krovovi	nadstrešnice	ograde	izlozi	zidovi		
	sigurnosni otvori		parapeti objekata		stakla sa visokom apsorpcijom energije		

KAKO PORUČITI RG SEKURITE kaljeno staklo?

Kaljeno staklo se nakon procesa kaljenja ne da se sjeći niti obrađivati. Stoga je veoma važno pravilno naručiti komad koji želite da bude iz kaljenog stakla. Kako bi Vam olakšali put do toga pripremljene su skice za porudžbinu sa tačno određenim ograničenjima koja ove vrste stakla imaju prema EN 12150. Slijedite upute prema našim skicama i završićemo posao na obostrano zadovoljstvo.



Crtež br.1.	Kako naručiti
Crtež br.2 i 3.	Izrezi i urezi u staklu
Crtež br.4.	Bušenje rupa u staklu

- Zadržava slomljene komade stakla uz slijepljeni međusloj smanjujući rizik od posjekotina i probadajućih komada.
- Otporno na prodore imajući u vidu staklo kao barijeru koja štiti ljude ili objekte od prolaza kroz staklo.
- Korektno ustakljeno laminirno staklo će normalno ostati u okviru nakon loma zadržavajući integritet objekta i nastavljajući da obezbjeđuje normalnu funkciju određenu za prozor.
- može obezbijediti sigurnost od vandalizma, zadržavajući fizički napad i upotrebu oružja.
- Poboljšava nivo zvučne zaštite (pogledati RG Low-Sound podatke)
- Obezbeđuje zaštitu od UV-zraka.

STAKLO OTPORNO NA METKE

Testiranje otpornosti protiv prodora metka:

Tri metka opaljena na staklo, tri napada načinjena u šablonu trougla 120 mm između napada.

Sigurnosne osobine

Tip	Kalibar. / metak	Klasa		Debljina [mm]	Težina stakla	Atest-Br.
		EN 1063 Novi	DIN 52290 Stari st.			
RG SHIELD						
Lami BR 2 S-20	9 mm Luger	BR 2- S	C1 SA	20	47.7	DSC 000 28
Lami BR 3 S-23	0,357 Magnum	BR 3- S	C2 SA	23	52.4	DSC 010 31
Lami BR 4 S-27	0,44 Rem. Magnum	BR 4- S	C3 SA	27	62.7	DSC 000 29
Lami BR 5 S-44	5,56 x 45 Automat	BR 5- S	-	44	103	DSC 010 65
Lami BR 6 S-50	7,62 x 51 Automat	BR 6- S	C4 SA	50	119	DSC 010 33
Lami SG 2 S-44	Shot gun 12/70 olovo	SG 2 -S	-	44	103	DSC 010 34
Lami AK 47S-44		*	-	44	103	DSC-B 010 66

*Test sličan EN 1063 ali upotrebljena Kalašnjikova municija tip M43 (čelično jezgro).

„S“ u klasi označava da se stakleni otpatci "Sprinter" pojavljuju na zadnjoj strani testiranog stakla.

STAKLO PROTIV FIZIČKOG NAPADA

Staklo za povećanu sigurnost od provale i krađe. Testiranje otpornosti na lom sa alatom za sječenje i lom:

Sa automatskim čekićem i sjekirom, težine 2 kg, u otvoru 400 mm sa 400 mm izvršeno u staklenom panelu dim. 900 mm sa 1100 mm. Broj napada određuje se da bi se napravila rupa u staklu. Za klasu P6B je potrebno više od 30 napada, za klasu P7B je potrebno više od 51 napad i za klasu P8B je potrebno više od 71 napad.

Sigurnosne osobine

Tip	Čekić i sjekira	Klasa		Debljina stakla [mm]	Težina stakla	Atest-Br.
		EN 356 Novi	DIN 52290 Stari stand.			
RG SHIELD						
Lami P6B-15 slim	>30 napada	P6B (slim)	-	15	31.8	DB 010 09
Lami P6B-18	>30 napada	P6B	B1	18	42.4	DB 000 15
Lami P7B-24	>51 napada	P7B	B2	24	54	DB 000 14
Lami P8B-29	>71 napada	P8B	B3	29	64.8	DB 000 16

