

ISOMA

KOMPOZITY PRO ELEKTRICKOU A TEPELNOU IZOLACI

CNC obráběné izolační díly z vysoce pevných a teplotně odolných vrstvených kompozitů

Vysoce pevné kompozitní materiály pro elektrické izolace

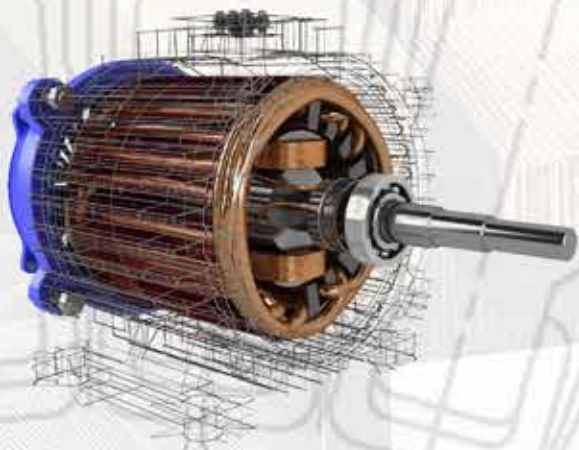
CNC obrábění izolačních dílů

Partner skupiny **vonRoll**

MATERIÁLY BUDOUCNOSTI

FLEXIBILNÍ REALIZACE

ŠIROKÁ PALETA KVALITNÍCH MATERIÁLŮ



ISOMA s.r.o. se sídlem CZ-Praha je od svého založení v roce 2003 smluvním partnerem mezinárodní skupiny výrobců VonRoll, nabízí a dodává polotovary a hotové komponenty z tvrzených kompozitních materiálů podle dokumentace zákazníka, zejména pro elektrotechnický průmysl.

ISOMA s.r.o. disponuje vlastním výkonným a přesným strojním zázemím přizpůsobeným pro řezání a obrábění desek a trubek z tvrzených kompozitních materiálů. Díky mnohaletému a těsnému partnerství s výrobcem VonRoll nabízíme komponenty z širokého spektra celosvětově zavedených materiálů pro nespočet průmyslových aplikací, a to v příznivých cenových relacích odpovídajících nižším provozním nákladům v Česku.

ISOMA s.r.o. nabízí svým zákazníkům individuální servis dle jeho potřeb, především flexibilitu a rychlou realizaci požadavků. Pro nové projekty a požadavky je samozřejmostí technická podpora výrobce VonRoll. ISOMA s.r.o. je držitelem certifikace ISO 9001:2013 a v současné době již i dodavatelem těch nejvýznamnějších tuzemských odběratelů v elektrotechnickém průmyslu.

VonRoll

VYSOCE PEVNÉ KOMPOZITNÍ MATERIÁLY

Oproti klasickým plastům jsou naše materiály určeny pro použití s vyššími nároky na mechanické namáhání a s proměnlivými vlivy vysokých teplot nebo vlhkosti. Zároveň plní roli elektrické nebo tepelné izolace při srovnatelné pevnosti s kovovými materiály. Jsou lehčí, nepodléhají korozi ani chemickým vlivům.

Základní skupiny materiálů

Nosiče: papír, slídový papír, skelné vlákno nebo tkanina, bavlna, polyester, syntetické vlákno (aramid, karbon)

- mnohočetně navrstvené

Pryskyřice: polyester, epoxid, fenol, polyimid, silikon, melamin

- prosycení, slepení, vytvrzení

Skelná vlákna - matrice s polyesterem, epoxidem

Skelná tkanina s epoxidem, silikonem, melaminem, fenolem, polyimidem

Papír nebo bavlna s fenolem nebo epoxidem

Slídový papír s epoxidem, silikonem

UPGM, EPGM

EPGC, SIGC, MFGC, PFGC, PIGC

PFCCP, EPCP, PFCC

Samicanit

Typické použití zahrnuje elektrotechniku (velké generátory, vysokonapěťové točivé stroje, trakční motory, transformátory, tlumivky, kolejová vozidla, přepínače, dopravní technika), pájecí rámy a zkušební adaptéry pro výrobu desek s plošnými spoji, vysoce pevné tepelné izolace, papírenské stroje, klece kuličkových ložisek, čerpadla, zdravotnickou techniku, balistickou ochranu a další.



Generátor DAX 62 ERT (DAX 4)
vyrobený ve spol. BRUSH SEM

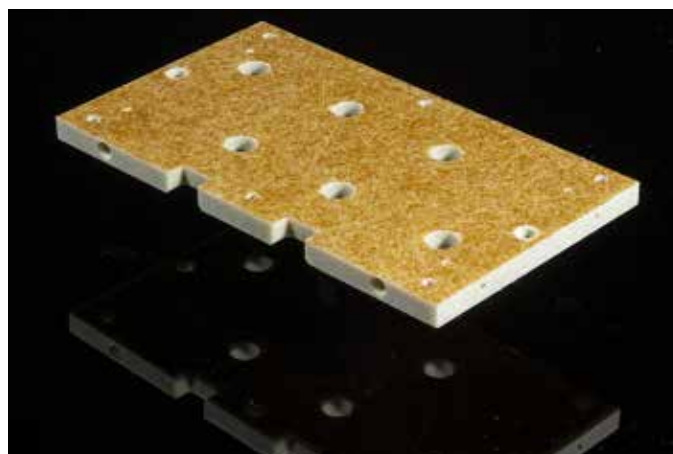
KOMPOZITY ZE SKELNÉ MATRICE - UPGM, EPGM / DELMAT A DURAPOL

Kompozity zesílené skelnou maticí jsou vyráběny nízkotlakou metodou a mají jako hlavní zesilovací materiál skelnou matici nebo rouno, které je impregnováno polyesterovou nebo epoxidovou pryskyřicí. Potřebná kombinace vlastností vzniká použitím plnidel a dalších chemických přísad.

Hlavní výhody jsou:

- samozhášivost podle UL94 - V0, vysoká odolnost proti elektrickému oblouku a plazivému proudu
- bez halogenů, cenová dostupnost

Dodává se v tabulích, profilech a jako hotové díly.



Název	Typ dle IEC 60893	Typ dle NEMA-LI1	Typ dle DIN 7735	Pryskyřice	Nosič	Tloušťka /mm/	Barva	Teplotní Index °C	TOP
Delmat 68010	UPGM 203	GPO-3	Hm 2471	Polyester	Skelná matrice	0,8-60	červená RAL3003	155	UL94 V-0 bezhalogenový UL atest
Delmat 68020	UPGM 203	GPO-3	Hm 2471	Polyester	Skelná matrice	0,8-60	bílá RAL9001	155	UL94 V-0 bezhalogenový UL atest
Delmat 68420	UPGM 202	GPO-2	Hm 2472	Polyester	Skelná matrice	0,8-60	červená RAL4002	155	mechanická pevnost
Delmat 68170	UPGM 201	-	Hm 2471	Polyester	Skelná matrice	0,8-60	běžová RAL1001	210	pro vysoké teploty UL atest
Durapol F200 SMC	UPGM 203	GPO-3	Hm 2471	Polyester	Skelná matrice	3-60	červená RAL3018 bílá RAL9001 šedá RAL7035	155	UL94 V-0 bezhalogenový
Durapol M600 SMC	UPGM 205	-	-	Polyester	Skelná matrice + skel. tkanina	3-60	zelená RAL6019	155	UL94 V-0 bezhalogenový mechanická pevnost
Delmat Epoxy 68660	EPGM 203	-	-	Epoxid	Skelná matrice	3-102	žlutá	180	mechanická pevnost při vysokých teplotách



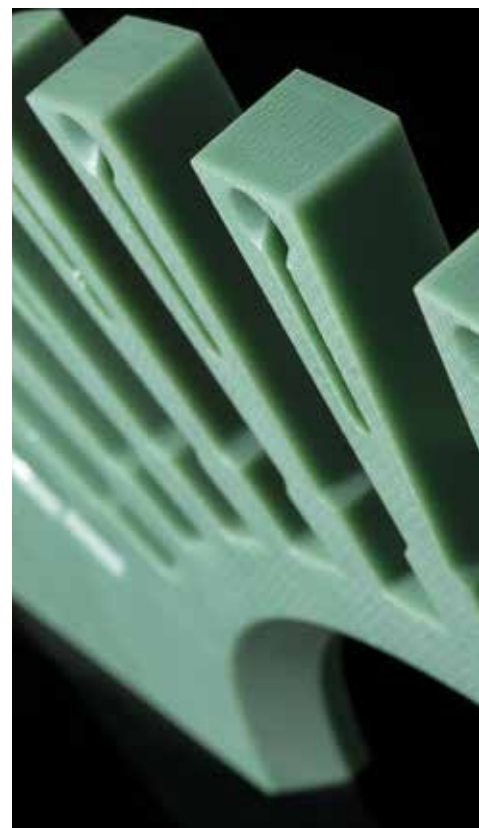
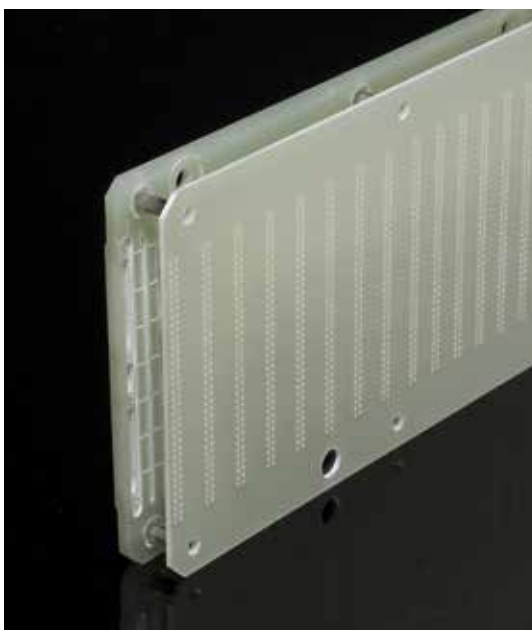
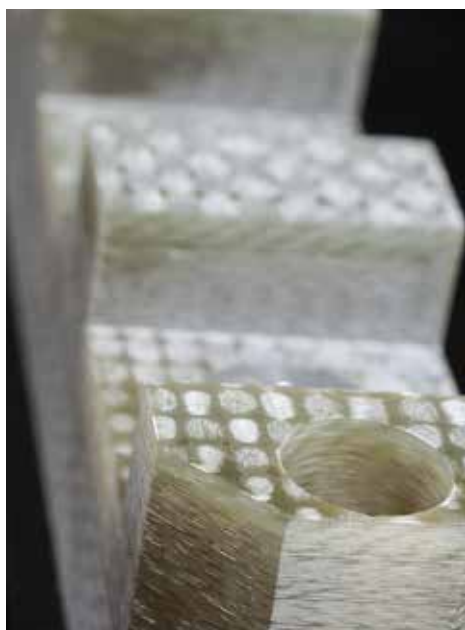
LAMINÁTY ZE SKELNÉ TKANINY - EPGC, SIGC, MFGC, PFGC, PIGC / VETRONIT

Lamináty ze skelné tkaniny jsou vyráběny vysokotlakou metodou a vyznačují se extrémně vysokou mechanickou pevností, jakož i vynikajícími dielektrickými a teplotními vlastnostmi. Veškeré materiály VETRONIT se sestávají ze skelných tkanin, které jsou impregnovány různými pryskyřicemi.

Hlavní výhody jsou:

- vysoká mechanická odolnost i při zvýšených teplotách
- vysoké dielektrické vlastnosti, také v mokřém prostředí
- jemná a homogenní struktura, vhodná i pro ty nejmenší díly

Dodává se v tabulích, trubkách, tyčích a jako hotové díly.



Název	Typ dle IEC 60893	Typ dle NEMA-LI1	Typ dle DIN 7735	Pryskyřice	Nosič	Tloušťka /mm/	Barva	Teplotní Index °C	TOP
Vetronit EGS 102	EPGC 201	G-10	HGW 2372	Epoxid	Skelná tkanina	0,2-150	zelená	130	pro minus teploty UL atest
Vetronit EGS 619	EPGC 202	FR-4	HGW 2372.1	Epoxid	Skelná tkanina	0,2-150	světle zelená	130	UL94 V-0 UL atest
Vetronit EGS 103	EPGC 203	G-11	HGW 2372.4	Epoxid	Skelná tkanina	0,2-100	béžová	155	mechanická pevnost do 155 °C
Vetronit G11	EPGC 203/308	G-11	HGW 2372.4	Epoxid	Skelná tkanina	0,2-150	světle hnědá	180	mechanická pevnost do 180°C
Vetronit EGS T23	EPGC 203/308	G-11	HGW 2372.4	Epoxid	Skelná tkanina	0,2-150	světle hnědá	180 (200)	mechanická pevnost do 200 °C
Vetronit FR-5 HF	EPGC 204	FR-5	HGW 2372.2	Epoxid	Skelná tkanina	0,2-100	červená	180	UL94 V-0, CTI600 nízké emise, kouřivost EN45545-2:2013
Vetronit G11 Roving	EPGC 205	-	HGW 2370.4	Epoxid	Skelná tkanina	2-150	žluto hnědá	180	pevnost v ohybu 550 MPa
Vetronit SGS	SIGC 202	G-7	HGW 2572	Silikon	Skelná tkanina	0,2-50	bílá	220	mechanická pevnost do 220 °C
Vetronit MGS	MFGC 201	G-5	HGW 2272	Melamin	Skelná tkanina	0,2-20	bílá	130	UL94 V-0, vysoká odolnost proti oblouku

LAMINÁTY Z PAPIRU A BAVLNĚNÉ TKANINY - PFCP, PFCC / DELLIT, CANEVASIT

Paleta DELLIT zahrnuje několik laminátů na bázi celulóзовého papíru s fenolovými nebo epoxidovými pryskyřicemi. Kromě známých typů ve standardní kvalitě nabízíme další zvláštní jakosti. CANEVASIT je laminát z bavlněné tkaniny a fenolové pryskyřice a vyznačuje se pozoruhodnou odolností proti opotřebení a přiměřeně malým odporem tření, jakož i vysokou pružností.

Hlavní výhody jsou:

- kluzné vlastnosti, nízká hmotnost a úspora nákladů

Dodává se v tabulích, trubkách, tyčích a jako hotové díly.



Název	Typ dle IEC 60893	Typ dle NEMA-LI1	Typ dle DIN 7735	Pryskyřice	Nosič	Tloušťka /mm/	Barva	Temperatur-Index °C	TOP
Dellit PFCP 201	PFCP 201	X/XP	HP 2061	Fenol	Papír	0,5-120	hnědá	120	
Dellit PFCP 202	PFCP 202	X/XP	HP 2062.5	Fenol	Papír	0,8-50	hnědá	120	
Dellit 2063 V0	PFCP 205	FR-2	HP 2062.9	Fenol	Papír	0,3-10	světle hnědá	105	UL94 V-0 UL atest
S 2000 E	EPCP 201	FR-3	HP 2361.1	Epoxid	Papír	0,8-150	běžová	110	UL94 V-0 pro vlhké prostředí
Canevasit PFCC 201	PFCC 201	C	HGW 2082	Fenol	Bavlněná tkanina	0,5-100	hnědá	120	
Canevasit PFCC 202	PFCC 202	CE	HGW 2082.5	Fenol	Bavlněná tkanina	0,5-100	hnědá	120	
Canevasit PFCC 203	PFCC 203	L	HGW 2083	Fenol	Bavlněná tkanina	0,5-100	hnědá	120	jemná struktura, vhodné pro malé díly
Canevasit F18 C6				Fenol	Bavlněná tkanina	0,3-100	černá	120	kluzské vlastnosti, koeficient tření 0,17
Canevasit FF-5964	PFCC 204	LE	HGW 2083.5	Fenol	Bavlněná tkanina	0,2-10	hnědá	120	jemná tkanina, lamely
Canevasit FF-PTFE				Fenol	Bavlněná tkanina	0,2-10	světle běžová	120	kluzné a elastické vlastnosti
Canevasit VRI-BAT	PFCC 305			Fenol	Bavlněná tkanina typu batist	0,2-100	hnědá	120	nejjemnější tkanina, pro nejmenší díly

SLÍDOVÉ LAMINÁTY – SAMICANIT, PAMITHERM, MIGLASIL

Pojmem slída (mica) se označuje skupina minerálů, která má vynikající štěpitelnost. Důvodem této štěpitelnosti je silikátová vrstevnatá mřížka. Název mica pochází z latinského slova micare a znamená „lesknout se“, čímž se poukazuje na blýskavý vzhled tohoto minerálu. VonRoll těží tento materiál ve vlastních dolech a speciální metodou z něj vyrábí slídový papír na bázi muskovitu nebo phlogopitu.

Jestliže slídový papír navrstvíme, slisujeme ho se silikonovou nebo epoxidovou pryskyřicí a necháme vytvrdnout, získáme pevný materiál pro teploty až 900 °C nebo pružný Miglasil pro teploty dokonce do 1200 °C.



Hlavní výhody jsou:

- vynikající elektrická a tepelná izolace
- mechanická stabilita za vysokých teplot

Dodává se v tabulích, trubkách a jako hotové díly



Název	Pryskyřice	Nosič Slídový papír	Tloušťka /mm/	Barva	Teplotní odolnost °C	Teplotní odolnost MAX °C (krátkodobě)	TOP
Heiz Samicanit 41610	Silikon	Muskovit	0,2-2	šedá	500	800	UL94 V-0, CTI600
Pamitherm 41140	Silikon	Muskovit	3-60	šedá	500	800	UL94 V-0, CTI600
Heiz Samicanit 41620	Silikon	Phlogopit	0,2-2	tmavě zelená	700	900	UL94 V-0
Pamitherm 41130	Silikon	Phlogopit	3-50	tmavě zelená	700	1000	UL94 V-0
Miglasil 362.50	Silikon	Phlogopit	0,4/0,7/ 1,5/2	tmavě zelená	1200	1200	odstínění žáru
Miglasil G 368.90	Silikon	Phlogopit+sklo	0,31/0,6	tmavě zelená	1200	1200	odstínění žáru



TEPELNÁ IZOLACE

Tepelně izolační desky z pryskyřic se sklem, slídou nebo cementem pro účinnou izolaci při nejvyšším zatížení. Naše výrobky se uplatňují všude tam, kde je nutná výkonná a spolehlivá tepelná ochrana nebo tepelná izolace topných prvků.

Od lisů na pneumatiky až po vstřikovací formy, od pecí až po slévárny. Nabízíme množství výrobků, které jsou schopny kontinuálně odolávat teplotám od 200 °C do 900 °C a maximálně až do 1200 °C (nejvyšší hodnota) za různých tlaků a vnějších vlivů.

Tento velký výběr, v kombinaci se zkušenostmi a technologiemi našeho obráběcího zázemí nám umožňuje dodávat díly vhodné přímo pro použití podle výkresů zákazníků (také v CAD).



Název	Nosič	Tloušťka /mm/	Barva	Teplotní odolnost °C	Teplotní odolnost MAX °C (krátkodobě)
Deltherm 68330	Sklenná matrice	6-25	zelená	200	240
Deltherm 68890	Sklenná matrice	2-50	žlutá	240	280
Lightherm 68880	Sklenná matrice	4-50	růžová	200	240
Vetrotherm	Sklenná tkanina	6-40	zelená	240	280
Vetrotherm S	Sklenná tkanina	6-40	bílá	280	350
Pamitherm 41140	Slídový papír Muskovit	2-60	šedá	500	800
Pamitherm 41130	Slídový papír Phlogopit	2-50	tmavě zelená	500	1000
C-Therm 65100	Sklenná matrice + Cement	6-75	šedá	500	900

Tepelná vodivost W/m.K



Použití pro: izolační díly a desky pro lis, formy, sklářský a gumárenský průmysl



SPECIÁLNÍ VÝROBKY

Speciální izolační díly pro velké generátory

Tyto izolační komponenty vyrábíme z flexibilních a tvrdých nekovových kompozitních materiálů - **Nomex** a **Vetronit**. Dodáváme izolace pro výrobce a opravy velkých generátorů všech značek a modelů, komponenty mohou být dodávány jednotlivě nebo v montážních sadách.

Produkty:

Závitové izolace, drážkové izolace tvaru U a L, izolace obruče, izolace rohů a konců - výseky

Vetronit 64170 - GII páska, role dané šíře a tloušťky 0,2-2 mm

Provádíme individuální zákaznický servis, výrobu dle výkresů nebo původních kusů, vždy v krátkém dodacím termínu.



Delglas – závitové tyče

Závitové tyče, svorníky, šrouby a matice jsou vyráběny ve speciální sklo-epoxidové kvalitě, jsou minimálně nasáklé a odolné proti olejům, mořské vodě a chemikáliím. Tento materiál se vyznačuje také teplotní odolností do 180 °C a má vynikající dielektrickou pevnost a odolnost proti plazivému proudu.

Produkty:

Standardní závit M8 - M20, délka tyče 1425 mm, jiné na vyžádání



Antistatické aplikace

Máme k dispozici řadu speciálních antistatických materiálů pro výrobu testovacích adaptérů, pájecích rámců, masek a jiných pájecích přípravků pro osazování základních desek plošných spojů. Použité materiály disponují výbornými vlastnostmi a nízkou deformací i při teplotách vyšších než 300°C. Zároveň jsou velmi dobře chemicky odolné, mají excelentní rozměrovou stálost a jsou antistatické buď povrchově, nebo v celém průřezu. Realizujeme kompletní servis v oblasti pájecích rámců pro cínové vlny, od návrhu po výrobu a montáž.

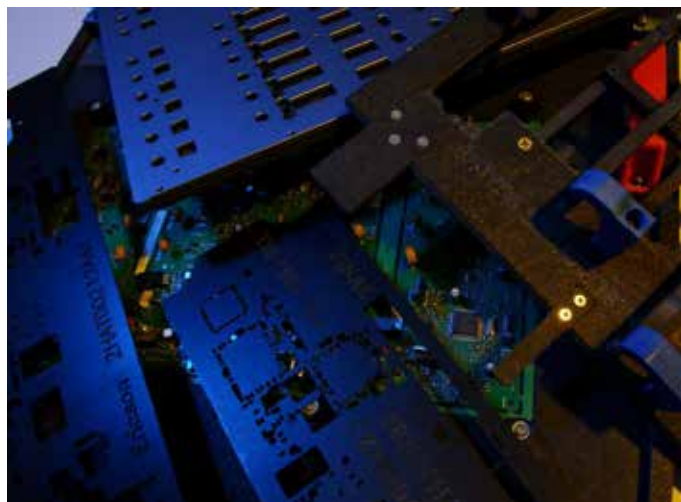
Produkty:

EPI05 AS (CEMI AS), **ESLON AS**, **Vetronit EGS 619 AS**

(FR4 AS), **Vetronit EGS T23 AS**

CDM ESD 68.630 (černý), **CDM ESD 68.940** (šedý),

CDM ESD 68.950 (zelený)



Lamináty ze syntetických vláken

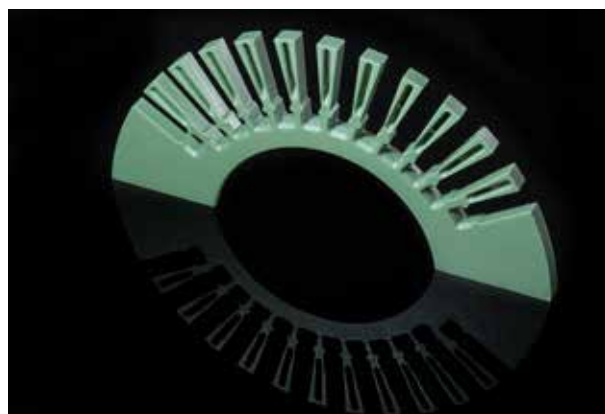
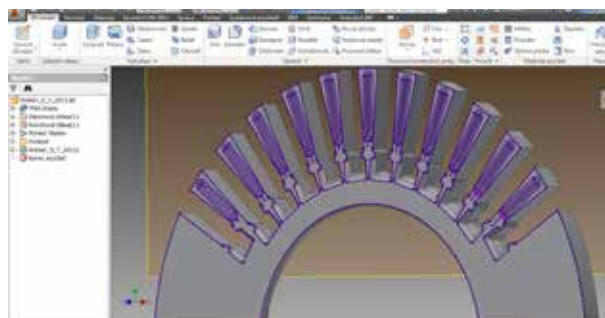
Kompozitní materiály ze syntetických vláken nebo aramidové tkaniny jsou vyráběny beze skla vysokotlakou metodou. Vyznačují se extrémně vysokou mechanickou pevností, nízkým koeficientem tření a vynikající odolností proti opotřebení. Použití pro např. šoupátka a lamely ve vysoce výkonných kompresorech nebo vývěvách, čerpadlech, dále kluzná ložiska, brzdové destičky nebo dílce v plynových spínačích SF-6.

Produkty:

ACG 600 T23, **AR 600 P**, **AR 600 T23**, **POLYFIBRIT**

CNC OBRÁBĚNÍ DUROPLASTŮ A TERMOPLASTŮ

Počínaje rokem 2009 disponujeme vlastním technologickým zázemím pro obrábění kompozitů. Náš výrobní park obsahuje pily, brusky, vrtačky, frézky, soustruhy a CNC tří- a pěti-osá obráběcí centra. Cílem je realizovat zakázkovou výrobu jakéhokoliv komponentu dle výkresu nebo dat zákazníka, a to v požadovaných přesnostech, od 1 kusu po tisícové série. Kvalita výroby je od roku 2014 garantována certifikátem ISO 9001:2013. Provoz je 2směnný. Dle požadavků provádíme také dodatečné operace, jako je lakování, lepení nebo montáž kovových závitových vložek HELICOIL. Dále kooperujeme s dlouholetými partnery další technologie, např. řezání vodním paprskem, vysekávání, lisování termosetů z BMC a SMC hmot nebo povrchové úpravy. Nabízíme také obrábění komponentů z desek nebo kulatin z termoplastů jako PA, PP, POM, PE, PC, PTFE, PEEK, včetně případného tvarování anebo také z laminovaného dřeva pro olejové transformátory. V poslední době rozšiřujeme naši nabídku o výrobu dílců z měděných materiálů CuSn, a to rovněž na hotovo včetně odjehlení, tvarování a galvanických povrchových úprav. Tato výroba probíhá odděleně od obrábění izolačních materiálů.



F 540-019-2 (2014-01-01) (P 540_019_2.doc)

ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ 認証証書 ♦ CERTIFICADO ♦ CERTIFICAT



CERTIFIKÁT

Certifikační orgán systémů managementu č. 3053
TÜV SÜD Czech s.r.o.

potvrzuje, že společnost



ISOMA s.r.o.
Magistrů 1275/13
CZ - 140 00 Praha 4 - Michle
IČ: 27232565

zavedla a používá
systém managementu kvality v oboru

prodej a opracování izolačních tvrzených kompozitů
pro elektrotechnický a strojírenský průmysl

Na základě vykonaného auditu, zpráva č. 07.440.292
bylo prokázáno splnění
požadavků normy

ČSN EN ISO 9001:2009

Tento certifikát je platný do 23.10.2017

Registrační číslo certifikátu 07.437.803



Praha, 23.10.2014



TÜV SÜD Czech s.r.o. • Novodvorská 994 • 142 21 Prague 4 • Czech Republic • certification@tuv-sud.cz

TÜV®



ISOMA s.r.o.

Magistrů 1275/13

CZ-14000 Praha 4-Michle, Česká Republika

Tel.: +420 244 094 241, +420 244 094 301

E-Mail: isoma@isoma.cz

www.isoma.cz

