



## TECHNICKÝ LIST

### Adsorbent SORBEUM<sup>®</sup>

#### Vlastnosti:

SORBEUM<sup>®</sup> je patentovaný, v EU vyrobený vysoko účinný adsorbent s hydrofóbnym povrchom, tmavo šedej až čiernej farby vyrobený v tvare vločiek, extrudátov, alebo vankúšikov rôznej veľkosti, sekaných útvarov rôznej veľkosti, prípadne dosiek alebo iných aj dutých tvarov podľa potreby a použitia, s vysokou tepelnou a zvukovou izolačnou schopnosťou, vysokou tepelnou odolnosťou a mimoriadne nízkou objemovou hmotnosťou. Vyrába sa z prírodného grafítu fyzikálno-chemickým spracovaním a zloženie má rovnaké ako východisková surovina z ktorej sa vyrába, teda ako grafít. Chemicky je skoro ako čistý uhlík.

#### Oblasti použitia:

SORBEUM<sup>®</sup> - adsorbent je schopný adsorbovať petrochemické a ropné látky nerozpustné vo vode plávajúce na hladine, alebo vyliate na zemi, ale aj látky ťažšie ako voda. Účinne adsorbujú aj iné toxické a chemické látky hlavne kyseliny a alkoholy a to priamo. Adsorbujú tiež ťažké kovy, škodlivé plyny, oleje a peľ zo vzduchu. Používa sa hlavne na prevenciu a odstraňovanie ekologických havárií, do filtrov vody, plynov a vzduchu, na zníženie rádioaktivity a v stavebníctve na výrobu izolácií, omietok, malty a betónov. Pre svoje vlastnosti, ako nízka hmotnosť a vysoká tepelná odolnosť (krátkodobá 1.200°C, dlhodobá do 800°C) je vhodný k tepelnej a zvukovej izolácii a požiarnej ochrane objektov. Ďalšou oblasťou jeho využitia je výroba tepelne odolných tesnení, žiaruvzdorných výrobkov a izolácií. Sublimuje až pri teplote nad 3.000°C.

SORBEUM<sup>®</sup> možno použiť k prevzdušneniu pôdy, kedy pôsobí ako stabilizátor vlhkosti, zľahčuje pôdu a znižuje odpar a tým spotrebu vody.

SORBEUM<sup>®</sup> má baktericídne vlastnosti a adsorbujú biologické škodliviny a hnis.

SORBEUM<sup>®</sup> má vlastnosť rekuperácie, teda väčšinu adsorbovaných látok je možné získať v stave vhodnom pre ďalšie zúžitkovanie pôsobením tlaku, alebo odstredivej sily.

SORBEUM<sup>®</sup> je chemickým zložením prakticky čistý uhlík, je zdravotne neškodný, biologicky a chemicky neutrálny.

#### Technické údaje:

1. - Chemické zloženie :

C ( uhlík )                      90 – 99 % hm.

Zvyšok do 100 %              O, Si, Mg, Al

2. - Test požiarnej bezpečnosti:

Použitý štandard:              STN ISO 871

Výsledok: Vzorka adsorbentu SORBEUM<sup>®</sup> do 650 °C nevzplanula a nevznietila sa.

### 3. - Adsorpčné vlastnosti pre vybrané chemikálie:

Použitý štandard: ASTM F 726-81

	Adsorbát:	Adsorpčná schopnosť g adsorbátu / 1g SORBEUM®
Výsledok:	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	98 g / 1g
	Motorový Olej Madit OH HM 46	52 g / 1g
	Ropa	53 g / 1g
	Voda	0,3 g / 1g

### 4. Adsorpčné vlastnosti pre vybrané kovy:

Použitý štandard: STN 68 4134

	Kov:	Adsorpcia mg kovu / 1kg SORBEUM®
Výsledok:	Mangán (Mn)	130 – 160 mg/ 1kg
	Zinok (Zn)	230 – 250 mg/ 1kg
	Meď (Cu)	260 – 290 mg/ 1kg
	Chróm (Cr)	200 – 230 mg/ 1kg
	Kadmium (Cd)	280 – 320 mg/ 1kg
	Olovo (Pb)	910 – 950 mg/ 1kg
	Nikel (Ni)	160 – 190 mg/ 1kg

### Druhy materiálov - orientačne :

<b>SORBEUM® L</b>	C (uhlík ) sypná hmotnosť zrinitosť	<b>min. 99 %</b> <b>0.01 g / cm<sup>3</sup> ( 10kg / m<sup>3</sup> )</b> zmes vločiek a extrudátov priemeru <b>0,1 – 0,5 mm</b>
	<i>Použitie hlavne ako náplň do zariadení na odstraňovanie kvapalných uhl'ovodíkov a ropných látok a tam, kde je potreba vysokej aktivity</i>	
<b>SORBEUM® M</b>	C (uhlík ) sypná hmotnosť zrinitosť	<b>min. 90 %</b> <b>0.02 g / cm<sup>3</sup> ( 20kg / m<sup>3</sup> )</b> zmes vločiek a extrudátov priemeru <b>0,2 – 0,5 mm</b>
	<i>Štandardný produkt všeobecného použitia</i>	
<b>SORBEUM® H</b>	C (uhlík ) sypná hmotnosť zrinitosť	<b>min. 90 %</b> <b>0.03 g / cm<sup>3</sup> ( 30kg / m<sup>3</sup> )</b> zmes vločiek a extrudátov priemeru <b>0,2 – 0,5 mm</b>
	<i>Produkt pre aplikácie vyžadujúce vyššiu sypnú hmotnosť</i>	
<b>SORBEUM® W</b>	niektorý z typov L, M, H špeciálne upravený na vyššiu sypnú hmotnosť sypná hmotnosť	<b>0.04 g / cm<sup>3</sup> ( 40kg / m<sup>3</sup> ) a viac</b>
	<i>Produkt pre aplikácie vyžadujúce sypanie na otvorenom priestranstve</i>	
<b>SORBEUM® P</b>	niektorý z typu L, M, H balený vo vankúšikoch Rozmer vankúšika podľa požiadavky od 10x10cm do 1,5x5m	
	<i>Produkt pre aplikácie na odstraňovanie látok z vodnej hladiny</i>	
<b>SORBEUM® B</b>	sypná hmotnosť zrinitosť	<b>0.03 g / cm<sup>3</sup> ( 30kg / m<sup>3</sup> ) a viac</b> valčeky, kocky, dosky hrúbky <b>1 – 25 cm</b>
	<i>Produkt na izolačné dosky a zvláštne tvary</i>	

- SORBEUM® A** niektorý z typov L, M, H aktivovaný  
*Vysokoaktívny produkt hlavne na sorbovanie plynov a na špeciálne účely*
- SORBEUM® K** niektorý z typov L, M, H aktivovaný vybranými kovmi  
*Produkt na účely biologickej úpravy vody a ako katalyzátor*

**Ostatné technické vlastnosti - informatívne:**

Adsorbčná schopnosť pre ropné látky :	30 až 80 g látky na 1g <b>SORBEUM®</b>
Adsorbčná schopnosť pre chemické látky :	10 až 120 g látky na 1g <b>SORBEUM®</b>
Nasiakavosť vody :	menej ako 0,3g vody na 1g <b>SORBEUM®</b>
Čas nasýtenia adsorbenta :	5 až 60 sekúnd
Rekuperácia :	typicky viac ako 65 %
Tepelné použitie :	-200 °C / +800 °C
Chemická odolnosť :	inertný, nereaktívny takisto ako grafit
Fyzikálne vlastnosti:	elektricky vodivý
Balenie :	PE vrecia po 100 l, recyklovateľné
Skladovateľnosť :	neobmedzená, bez potreby zvláštnych podmienok Typ W dva roky

**Postup pri použití :**

**SORBEUM®** sa aplikuje posypom na vytečenú látku, alebo na hladinu vody, na ktorej sa nachádza vytečená látka a po jednej minúte, kedy sa látka naadsorbuje, zmes možno vyzberať lopatou, bagrom, buldozerom, loďkou, alebo z vodnej hladiny sieťkou. Z nasýteného sorbentu sa vyzbieraná látka získa stlačením, extrakciou, alebo odstredením.

**SORBEUM®** sa môže použiť aj v norných stenách a valcoch na zabránenie rozptýlenia vyliatych látok po vodnej hladine, ďalej vo filtroch vody, alebo vzduchu, tiež ako tepelná a radiačná izolácia.

**Likvidácia :**

**SORBEUM®** po použití možno likvidovať spálením v kotli s následnou výrobou elektriny (výhrevnosť asi ako kvalitné uhlie), alebo po dohodnutí podmienok vrátiť výrobcovi na recykláciu.

**Opatrenie pri nehodách :**

**SORBEUM®** je nehorľavý a nevybušný, nemišateľný s vodou a podstatne ľahší ako voda, na ktorej pláva. Po adsorbovaní horľavých alebo iných látok však zmes získava vlastnosti adsorbovaných látok a podľa toho je potrebné postupovať.

**Bezpečnosť práce :**

**SORBEUM®** neobsahuje zdraviu škodlivé látky, ani nie sú použité škodlivé prísady pri jeho granulácii. Pretože však môže obsahovať jemné častice, odporúča sa pri práci používať bežné ochranné pomôcky na ochranu očí a dýchacích orgánov. Pri vniknutí do očí ich vymyte dostatočným množstvom vody a použite očné masť. V prípade potreby vyhľadajte lekársku pomoc.