

**SUPERWOOL 607HT Board**ČÍSLO LISTU  
DATUM VYDÁNÍ415-2-EURO  
04/2004

DATUM POSLEDNÍ REVIZE

09/2005

**1 IDENTIFIKACE LÁTKY NEBO PŘÍPRAVKU A VÝROBCE NEBO DOVOZCE****IDENTIFIKACE PRODUKTU**

Výše uvedené produkty obsahují AES vlnu (AES – Alkaline-earth silicate) složenou z oxidů alkalických zemin (MgO, CaO) a oxidu křemičitého (SiO<sub>2</sub>).

**POUŽITÍ PRODUKTŮ**

Aplikují se jako tepelná izolace, tepelné štíty a pláště, těsnění a výplně dilatačních spár u průmyslových pecí a tepelných agregátů, v leteckém, vesmírném, automobilovém a spotřebním průmyslu. Také jako pasivní protipožární ochrana (pro více informací viz jednotlivé technické listy).

**IDENTIFIKACE SPOLEČNOSTI**

**Francie** THERMAL CERAMICS HSE Department  
Route de Lauterbourg – BP 148  
67163 WISSEMBOURG Ceres  
Tel.: +33 (0)3 88 54 95 50  
Fax: +33 (0)3 88 54 29 20

**Polsko** THERMAL CERAMICS POLSKA  
ul. Towarowa 9  
44-100 Gliwice  
Tel.: +48 32 305 3113  
Tel.: +48 32 305 3114  
Fax: +48 32 305 3115

**2 KOMPOZICE / INFORMACE O SLOŽENÍ PŘÍPRAVKU****POPIS**

Výše uvedený produkt je deska vyrobená z AES vlny (viz bod 1 – identifikace produktu)

**KOMPOZICE**

KOMPONENT	%	CAS číslo
AES vlna	60-90	436083-99-7 *
Inertní anorganický materiál	0-50	N.A.
Škrob	0-10	N.A.

\* definice CAS: AES obsahují siliku SiO<sub>2</sub> (50-82 hm%), oxid vápenatý a hořečnatý CaO a MgO (18-43 hm%), oxid hlinitý Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, oxid titaničitý a zirkoničitý TiO<sub>2</sub> a ZrO<sub>2</sub> (< 6 hm%), a stopové oxidy.

Žádný z komponentů není radioaktivní dle evropské direktivy Euratom 96/29.

**3 ÚDAJE O NEBEZPEČNOSTI LÁTKY NEBO PŘÍPRAVKU****DRÁŽDIVOST**

Při expozici může dojít k mírnému podráždění pokožky, očí a horních cest dýchacích. Tato podráždění jsou však obvykle krátkodobá.

Předchozí kožní a dýchací problémy jako dermatitida, astma a chronická plicní onemocnění se mohou stát přitěžující okolností.

**4 POKYNY PRO PRVNÍ POMOC****POKOŽKA:**

Při podráždění pokožky opláchněte zasažená místa vodou a jemně omyjte. Netřete ani neškrábejte nechráněnou pokožku.

**OČI:**

Při zasažení očí vymyjte velkým množstvím vody; možný i výplach očí. Oči netřete.

**NOS A KRK:**

Při nadýchání se přemístěte na čerstvý vzduch, vypijte sklenici vody a vyčistěte si nos.

Pokud symptomy přetrvávají, vyhledejte lékařskou pomoc.

**5 OPATŘENÍ PRO HASEBNÍ ZÁSAH**

Jednou použité produkty nejsou hořlavé, nicméně samotná obsažená pojiva mohou hořet a produkovat plyny a/nebo výpary. Obalové a okolní materiály mohou být hořlavé. Používejte hasicí prostředky vhodné pro okolní či obalové hořlavé látky.

**6 OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU LÁTKY NEBO PŘÍPRAVKU**

V případě výskytu abnormální koncentrace prašnosti poskytněte pracovníkům příslušné ochranné pomůcky. Pro ochranné pomůcky viz bod 8.

Situaci uveďte co nejrychleji do normálu.

Předcházejte dalšímu šíření prachu například vlhčením materiálů.

Používejte odsavače prachu vybavené vysoce účinným filtrem (HEPA).

Při broušení se ujistěte, zda bylo prostředí předem navlhčeno.

Pro čištění nepoužívejte stlačený vzduch.

Zamezte možnosti vzniku průvanu. Nevylévejte proudem do odtoku a zamezte průniku do kanalizace a přírodních vodních toků.

*Nakládání s odpady viz bod 13.*

**7 POKYNY PRO ZACHÁZENÍ/MANIPULACI S LÁTKOU NEBO PŘÍPRAVKEM A SKLADOVÁNÍ****ZACHÁZENÍ/TECHNIKA PRO ZREDUKOVÁNÍ PRAŠNOSTI PŘI ZACHÁZENÍ**

Manipulace může být zdrojem prašnosti. Proces či procesy by měly být přizpůsobeny možnosti limitovat množství manipulace. Jakákoliv manipulace by měla probíhat při spuštěné ventilaci s výstupem opatřeným filtrem.

Pečlivé hospodaření a zacházení sekundárně minimalizuje prašnost.

**SKLADOVÁNÍ**

Skladujte v originálním obalu na suchém místě. Vždy používejte zapečetěná a jasně označená balení. Vyhněte se poškození obalu. Redukujte prašnost při vybalování. Vyprázdněné obaly, které mohou obsahovat zbytky produktu, by měly být před likvidací či recyklací vyčištěny.

**TYPICKÉ POUŽITÍ**

Informujte se u lokálního dodavatele firmy Thermal Ceramics.

**8 OMEZOVÁNÍ EXPOZICE LÁTKOU NEBO PŘÍPRAVKEM A OCHRANA OSOB****HYGIENICKÉ STANDARDY A EXPOZIČNÍ LIMITY**

Průmyslové hygienické standardy a pracovní expoziční limity se liší dle země a její jurisdikce. Zkontrolujte, které expoziční hladiny platí ve vaší zemi a přizpůsobte se místním předpisům. Neplatí-li žádné regulační či jiné standardy, požádejte kvalifikovaného průmyslového hygienika o vyhodnocení pracoviště včetně doporučení odpovídajících pracovních respiračních pomůcek. Příklady expozičních limitů platných (k lednu 2003) v různých zemích viz níže:

ZEMĚ	EXPOZIČNÍ LIMIT*	ZDROJ
------	------------------	-------

Německo	500 000 f/m <sup>3</sup>	TRGS 900
Francie	1.0 f/ml	Circulaire DRT No 95-4 du 12.01.95
Anglie	2.0 f/ml a 5 mg/m <sup>3</sup>	HSE – EH40 – maximální expoziční limity

\* vážená průměrná koncentrace vzdušných respirabilních vláken měřená přes 8 hodin filtrační metodou za použití konvenčního membránového filtru nebo veškerý inhalabilní prach použitím standardní gravimetrické technologie.

#### TECHNIKA KONTROLY

Zhodnoťte vaše aplikace abyste identifikovali potenciální zdroje prašnosti. Možno použít lokální ventilaci, která zachycuje prach u zdroje. Také například nakloněné stoly a jiné doplňky a úpravy snižující prašnost.

Udržujte pracoviště v čistotě. Používejte odsávání vybavené HEPA filtrem; vyvarujte se broušení a nepoužívejte stlačený vzduch.

#### OSOBNÍ OCHRANNÉ POMŮCKY

##### Ochrana kůže:

Noste rukavice a pracovní oděv, kombinézu, který těsně obepíná zápěstí, kotníky a krk, aby se prach nezanášel pod oděv a nepůsobil podráždění. Špinavý oděv by měl být před odložením vyčištěn od přemíry vláken (např. použitím vysavače, nikoliv stlačeného vzduchu).

##### Ochrana očí:

Nezbytné jsou bezpečnostní ochranné brýle s postranním chránítkem.

##### Ochrana dýchacího ústrojí:

Pro koncentrace prachu pod expozičním limitem není respirátor nutný ale použití FFP2\* respirátorů je dobrovolné. Při krátkodobých úkonech, jejichž délka je kratší, než desetinásobek limitní hodnoty, použijte FFP2 respirátory. V případě vyšších koncentrací nebo tam, kde není koncentrace známa, si vyžádejte pokyny od vaší společnosti a/nebo od lokálního dodavatele firmy Thermal Ceramics.

\* Respirátor s filtrem proti fibrogenním prachům (pravidelně kontrolujte účinnost respirátoru!).

#### INFORMACE A ŠKOLENÍ PRACOVNÍKŮ

Pracovníci by měli být školeni za účelem získání pracovních zkušeností a praxe a měli by být informováni o místních platných předpisech.

#### ENVIRONMENTÁLNÍ EXPOZIČNÍ KONTROLY

Viz lokální, národní či evropské platné environmentální povolené normy pro ovzduší, vodu a půdu.

*Nakládání s odpady viz bod 13.*

### 9 INFORMACE O FYZIKÁLNÍCH A CHEMICKÝCH VLASTNOSTECH LÁTKY NEBO PŘÍPRAVKU

<b>BARVA</b>	bílá nebo barvená deska	<b>ROZDĚLOVACÍ KOEFICIENT</b>	N.A. *
<b>BOD VARU</b>	N.A.	<b>VŮNĚ</b>	bez zápachu
<b>BOD VZPLANUTÍ</b>	N.A.	<b>BOD TÁNÍ</b>	>1400°C
<b>SAMOZÁPALNOST</b>	N.A.	<b>HOŘLAVOST</b>	N.A.
<b>OXIDAČNÍ VLASTNOSTI</b>	N.A.	<b>VÝBUŠNÉ VLASTNOSTI</b>	N.A.
<b>OBJEMOVÁ HMOTNOST</b>	200-400 kg/m <sup>3</sup>	<b>TENZE PAR</b>	N.A.
<b>ROZPUSTNOST</b>	nepatrná		
<b>DĚLKOVÉ POSUZOVANÝ GEOMETRICKÝ PRŮMĚR</b>		> 1.5 μm	

\* N.A. – „not available“ – není k dispozici

### 10 INFORMACE O STABILITĚ A REAKTIVITĚ LÁTKY NEBO PŘÍPRAVKU

#### PODMÍNKY ČI MATERIÁLY, KTERÝM JE TŘEBA ZAMEZIT

Žádné

## PRODUKTY ROZKLADU

Při dlouhotrvajícím ohřevu nad 900°C se tento amorfní materiál transformuje na směs krystalických fází. Pro další informace viz bod 16.

## VÝPARY

Při prvním ohřevu se mohou v rozmezí teplot 180°C až 600°C uvolňovat produkty oxidace organického pojiva. Doporučuje se odvětrat místnost dokud plyny a výpary nezmizí. Je třeba zamezit expozici vysokým koncentracím plynů či výparů.

## 11 INFORMACE O TOXIKOLOGICKÝCH VLASTNOSTECH LÁTKY NEBO PŘÍPRAVKU

### DRÁŽDIVÉ VLASTNOSTI

V průběhu testů za použití schválených metod (Direktiva 67/548/EEC, dodatek 5, metoda B4), vlákna obsažená v těchto materiálech vykazují negativní výsledky. Všechna umělá minerální vlákna, jako některá přírodní vlákna, mohou způsobit mírné podráždění nebo zřídka, u citlivých individuálně, jemné zarudnutí. Na rozdíl od jiných reakcí na podráždění se zde nejedná o alergickou reakci nebo následek chemického poškození pokožky, ale o mechanický efekt.

### JINÉ STUDIE NA ZVÍŘATECH

Vlákna obsažená v produktech zmíněných v titulu byla navržena tak, aby byla okamžitě odbourávána z plicní tkáně. Tato nízká biopersistence byla potvrzena v mnoha studiích AES materiálů za použití EU protokolu ECB/TM/27(rev7) a německé metody specifikované v TRGS 905 (1999). Při inhalaci vláken, dokonce i velkých dávek, se neakumulují v žádné úrovni skutečně schopné vyvolat nepříznivé biologické účinky. Ve studiích chronicity se nevyskytl žádný s expozicí související efekt lišící se od efektů, které by byly vyvolány jakýmkoliv jiným inertním prachem. Subchronické studie při nejvyšších možných dosažitelných dávkách způsobovaly v nejhorším přechodně mírné zánětlivé reakce. Vlákna se stejnou schopností přetrvat v tkáni nevyvolávají nádory při injektáži do peritoneální (pobřišnicové) dutiny krysy.

## 12 EKOLOGICKÉ INFORMACE O LÁTCE NEBO PŘÍPRAVKU

Produkty jsou inertní materiály, které zůstávají v čase stabilními. Nejsou očekávány žádné nepříznivé vlivy na životní prostředí.

## 13 POKYNY PRO NAKLÁDÁNÍ S LÁTKOU NEBO PŘÍPRAVKEM

Odpady z těchto materiálů mohou být všeobecně ukládány na skládkách určených k tomuto účelu. Viz evropský seznam (usnesení č.2000/532/CE) pro identifikaci příslušného čísla odpadu a ujistěte se, zda je v souladu s národními a/nebo regionálními předpisy (zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech).

Mějte na vědomí veškeré možné kontaminace materiálů v průběhu jejich používání a vyhledejte odbornou pomoc.

Pakliže není navlhlý, jakožto odpad je běžně prašný a měl by být řádně uzavřen v obalech z důvodu dalšího nakládání s ním. Na autorizovaném úložišti může být s odpadem různě zacházeno z důvodu zajištění promptního roztřídění kvůli zabránění rozptýlení větrem. Viz národní a/nebo regionální předpisy s tím spojené.

## 14 INFORMACE PRO PŘEPRUVU LÁTKY NEBO PŘÍPRAVKU

Materiál není klasifikován jako nebezpečný v žádném relevantním předpisu o mezinárodní dopravě (ADR, RIT, IATA, IMDG).

Zajistěte, aby v průběhu dopravy nedocházelo k rozptýlu prachu větrem.

## 15 INFORMACE O PRÁVNÍCH PŘEDPISECH VZTAHUJÍCÍCH SE K LÁTCE NEBO PŘÍPRAVKU

### DEFINICE TYPU VLÁKNA VZHLEDEM K DIREKTIVĚ 67/548/EEC

Prováděcí nařízení vychází z evropské direktivy 67/548/EEC o klasifikaci, značení a balení nebezpečných látek a přípravků upravené direktivou 97/69/EC a její implementace v členských státech.

Dle direktivy 97/69/EC, vlákno obsažené v těchto produktech je minerální vlna patřící ke skupině „umělých skelných (silikátových) vláken s náhodnou orientací a s obsahem alkalických oxidů a oxidů alkalických zemin ( $\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}+\text{CaO}+\text{MgO}+\text{BaO}$ ) vyšším než 18 hmotnostních %.

Dle direktivy 676/548/EEC jsou veškerá umělá skelná (silikátová) vlákna klasifikována jako „dráždivá“ navzdory tomu, že testováním příslušnou EU metodou (B4 v odstavci 5 direktivy 67/548/EEC) nebyla zjištěna reakce a neměla by tedy být takto klasifikována.

Dle kritérií uvedených v nótě Q direktivy 67/548/EEC byla **vlákna obsažená v tomto (těchto) produktu (produktech) uvedených v titulu a v minerální vlně testována a nejsou klasifikována jako karcinogenní** z důvodu nízké plicní biopersistence měřených metodami specifikovanými v předpisech EU a Německa (EU protokol ECB/TM/27 (rev7)). **Certifikát o vyčlenění z klasifikace je dostupný na vyžádání.**

### OCHRANA PRACOVNÍKŮ

Měla by být v souladu s různými evropskými direktivami v jejich pozdějších úpravách a jejich implementace v členských státech:

- a) Council Directive 89/391/EEC z 12. června 1989 „o doporučení míry podpůrných zlepšení bezpečnosti a zdraví pracovníků na pracovišti“ (OJEC (Official Journal of the European Community) L 183 z 29. června 1989, p.1)
- b) Council Directive 98/24/EC ze 7. dubna 1998 „o ochraně pracovníků před rizikem souvisejícím s chemikáliemi na pracovišti“ (OJEC L 131 z 5. května 1998, p.11).

Vlákna obsažená v tomto (těchto) produktu (produktech) mají poločas rozpadu nižší než 65 dní (WHO vlákna) při intratracheální instalaci a nespádají pod německou regulaci (GefStoff V appendix IV N°22).

TRGS 905: 2.3 (4) Tyto produkty mohou při manipulaci a používání uvolňovat vláknitý prach a musí se tedy řídit v německých předpisech daných v TRGS 521 Sekce 1 (anorganický vláknitý prach) paragrafy 4 a 5.

### JINÁ MOŽNÁ NAŘÍZENÍ

Členské státy mají za úkol zavedení evropských direktiv do svých vlastních předpisů ve lhůtách stanovených direktivami. Členské státy mohou požadavky zpřísnit. Vždy se proto obračejte na vlastní legislativu.

## 16 DALŠÍ INFORMACE

**UŽITEČNÉ ODKAZY** (Direktivy, které jsou citovány, musí být zvažovány v novelizované verzi)

- Council Directive 89/391/EEC z 12. června 1989 „o doporučení míry podpůrných zlepšení bezpečnosti a zdraví pracovníků na pracovišti“ (OJEC L 183 z 29. června 1989, p.1).
- Council Directive 67/548/EEC „o aproximaci práva, nařízení a zajištění administrativy vztahující se ke klasifikaci, balení a značení nebezpečných látek, modifikované a adaptované technickému pokroku“ (OJEC L 196 z 16. srpna 1967, p.1 a modifikace a adaptace k technickému pokroku).
- Commission Directive 97/69/EC z 5. prosince 1997, adaptující k technickému pokroku direktivu Council Directive 67/548/EEC (OJEC ze 13. prosince 1997, L 343).
- Council Directive 98/24/EC ze 7. dubna 1998 „o ochraně pracovníků před rizikem souvisejícím s chemikáliemi na pracovišti“ (OJEC L 131 z 5. května 1998, p.11).
- TRGS 521: Faserstäube, únor 1999.

### BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Veškerá AES vlákna jsou skelné (sklovité) materiály, které při dlouhodobé expozici při vyšších teplotách (nad 900°C) mohou devitrifikovat. Výskyt a rozsah forem krystalické fáze závisí na délce a teplotě expozice, chemickém složení vláken a/nebo přítomnosti tavících činitelů. Přítomnost krystalické fáze může být potvrzena pouze laboratorní analýzou tepelně exponovaných vláken.

Při hodnocení krystalické siliky IARC konstatuje, že „Krystalická silika inhalovaná ve formě quartzu nebo kristobalitu z pracovních zdrojů je karcinogenní pro člověka (skupina 1)“ a dodatečně uvádí, že „při tvorbě celkového vyhodnocení pracovních skupin nebyla karcinogenita pro člověka detekována ve všech studiích průmyslových poměrů.“

Ve většině soudnictví jsou specifické limity pracovních expozic pro krystalickou siliku (quartz, kristobalit), které se mohou měnit v závislosti na zemi a lokální jurisdikci. Zkontrolujte proto, jaké expoziční limity vám přísluší a přizpůsobte se lokálním nařízením.

Simulací použití (po 8 týdnech při 1000°C) AES vlákna nebyla toxická mikrofágům.

Vysoké koncentrace vláken a jiného prachu se mohou také generovat při servisních pracích, kdy jsou produkty narušovány operacemi jako např. demolice. Tento prach může obsahovat krystalickou siliku.

ECFIA doporučuje:

- a) kontrolní opatření pro redukci emisí prachu; a
- b) veškerému personálu přímo zapojenému nosit příslušný respirátor k minimalizaci expozice a přizpůsobit se lokálním regulačním limitům.

Tyto procedury zajistí vyhovění lokálním normám o regulaci expozice volnou krystalickou silikou. A protože devitřifikovaná vlákna obsahující siliku smíchanou s amorfními a jinými krystalickými fázemi jsou mnohem méně biologicky aktivní než prach z volné krystalické siliky, zajistí tato opatření vysoký stupeň ochrany.

#### **PROGRAM PÉČE („Kontrolovaná a redukována expozice“)**

Obchodní asociace reprezentující evropský průmysl vysokoteplotních izolací (ECFIA) se ujala rozsáhlého hygienického programu pro vysokoteplotní izolační vlnu (HTIW – High Temperature Insulation Wool). Cíle jsou dvojí: (i) monitorovat koncentrace prachu na pracovišti jak u výrobce, tak u zákazníka, a (ii) dokumentovat výrobu a užívání HTIW produktů z hlediska perspektivy průmyslové hygieny aby stanovila vhodná doporučení pro snížení expozic. Počáteční výsledky programu byly publikovány. Pokud si přejete účastnit se Programu péče, kontaktujte ECFIA či vašeho dodavatel produktů Thermal Ceramics.

#### **WEBOVÉ STRÁNKY:**

Pro více informací jděte na:

stránky firmy Thermal Ceramics: (<http://www.thermalceramics.com/>)

nebo stránky ECFIA: (<http://ecfia.org/>)

nebo stránky Deutsche KeramikFaser-Gesellschaft e.V: (<http://www.dkfg.de/>)

#### **POZOR:**

Informace zde uvedené jsou založené na datech považovaných za správné ke dni vzniku tohoto bezpečnostního listu. Neakceptují se tedy žádné reklamace či protesty, vyjádření či náznaky vzniklé na úkor správnosti nebo kompletnosti předchozích dat a bezpečnostních informací, ani se tímto neudělují autorizace k praktikování patentovaných myšlenek bez licence. Nadto, prodejce nenese žádnou zodpovědnost za škody či zranění plynoucí z nesprávného použití, z nerespektování doporučených praktik nebo za rizika patřící k povaze produktu (nesmí se však jednat o omezení prodejcovy potencionální odpovědnosti za nedbalost nebo nezákonnost).