

NAGARA, spol. s.r.o., Šlechtitelů 630/8, 779 00 Olomouc  
tel.: +420/776 112 990  
fax.: +420/585 415 903  
e-mail.: [nagara@nagara.cz](mailto:nagara@nagara.cz)  
<http://www.nagara.cz/>

## TECHNICKÝ LIST

### SIOFARB

SIOFARB (protokol o zkoušce č. 31-SMT-028-2004 – Měření obsahu přírodních radionuklidů SÚRO ze dne 29.6.2004) je výrobek z přírodních minerálních látek, jehož základem je silikát. Neobsahuje organické složky a nevylučuje toxické nebo škodlivé látky ani při nanášení nátěru a údržbě natřených výrobků, ani při požáru. SIOFARB se používá jako ohnivzdorný nátěr pro kovové a dřevěné povrchy. SIOFARB má protikorozní vlastnosti pro kov a antiseptické pro dřevo. Díky přítomnosti většího množství chemicky vázané krystalohydrátové vody, ve vysoce modulové silikátové osnově, nátěr získává zvýšenou ohnivzdornost. Vlivem vysoké teploty se voda postupně uvolňuje, a tím chrání povrch nátěru, proti ohřevu nad 100°C. SIOFARB se působením vysoké teploty vzdouvá a vytváří na chráněném povrchu pevnou tepelně izolační vrstvu, podobnou pěno-keramice.

#### 1. *Oblast použití*

- 1.1. *Protipožární ochrana materiálů* (dřevo, kov, PES, PUR, atd.). Unikátní vlastnosti jej předurčují také k protipožární ochraně tenkých kovů, dále nádrží a tanků s hořlavými kapalinami. Vzhledem k tomu, že se ze SIOFARB-u neuvolňují hořlavé, ani zdraví nebezpečné látky, je možné jej aplikovat bez nutnosti odstavení provozu (vhodné na „horké“ a chemické provozy).
- 1.2. *Ekologicky čistý klič, lepidlo, tmel*. Neobsahuje formaldehydy ani ředidla. SIOFARB je vysoce modulový silikátový klič, který se vyrábí dle speciální, patentní technologie. Vysoká adheze (minimálně 10 MPa) SIOFARB-u k různým látkám, umožňuje slepit navzájem shodné, nebo různorodé materiály (dřevo+dřevo, dřevo+kov, cihla+cihla, cihla+pórobeton, atd.), a současně může zvýšit jejich protipožární odolnost. Uvedená vlastnost SIOFARB-u dává nové možnosti ve stavebnictví, v nábytkářském průmyslu (výroba, nehořlavých překližek, desek, nábytku), výroba stavebních desek z komunálního odpadu (po jeho předchozím rozdrcení) atd.
- 1.3. *Komponent na výrobu ohnivzdorných materiálů a konstrukcí*. Je možné vyrábět nové protipožární materiály s využitím už existujících (NOBASIL, sádrokarton, a pod.). Protipožární materiály a konstrukce upravené SIOFARB-em, mají znatelně lepší vlastnosti, bez zvýšení nákladů na výrobu a konečné ceny (protipožární dveře, trezory, stěny a pod.).
- 1.4. *Výroba nových stavebních materiálů*. Využitím zpěňovací vlastnosti SIOFARB-u při vysokých teplotách, je vyráběn nový materiál – SIOPOR, který má vynikající tepelně-izolační a zvukově-izolační vlastnosti a je termostabilní až do teploty 800°C. SIOPOR má nízkou hmotnost, proto se využívá na výrobu odlehčených betonů. Po slisování vzniká deska SIOTERM-C, která se využívá na obkladové a stropní desky. Dalším produktem ze SIOPOR-u je stavební blok SIOTERM-B, které je možno využít při konstrukci staveb.

## 2. Chemické složení a technické charakteristiky výrobku

- 2.1. *Konzistence:* Ve vodě rozpustná jednosložková homogenní pasta (po vysušení je těžko rozpustná ve vodě!).
- 2.2. *Složení:* SIOFARB obsahuje hydro-silikát sodný, kysličník křemičitý, plnivo (bazaltové vlákno), vodu. Neobsahuje organické komponenty.
- 2.3. Chemický vzorec:  $\text{Na}_2\text{O} \times m\text{SiO}_2 \times n\text{H}_2\text{O}$ .
- 2.4. SIOFARB neobsahuje zdraví nebezpečné látky.
- 2.5. Barva:

<b>SIOFARB-M</b>	odstíny hnědé
<b>SIOFARB-D</b>	poloprůhledná, možnost barevné pigmentace

- 2.6. Hutnost při teplotě +20 °C:
  - 2.6.1. Továrního výrobku (nátěru): 1,4 - 1,6 g/cm<sup>3</sup>.
  - 2.6.2. Nátěru ve vyschlém stavu:
    - 2.6.2.1.1. SIOFARB-M: 1,6 - 1,7 g/cm<sup>3</sup>.
    - 2.6.2.1.2. SIOFARB-D: 1,7-2,0 g/cm<sup>3</sup>.
- 2.7. Vodíkový exponent (pH): 11-12.
- 2.8. Adheze: minimálně 10 MPa.
- 2.9. Pach (vůně): není.
- 2.10. Toxicita: výrobek není toxický.
- 2.11. Teplota vznícení: není.
- 2.12. Teplota, při které nastává nadmutí: více než +150 °C.
- 2.13. Produkt tepelného rozkladu: vodní pára.
- 2.14. Smršťování: 20-30 %.

## 3. Podmínky nanášení nátěru a údržba

- 3.1. SIOFARB se používá k natírání povrchu v uzavřených prostorech s teplotním režimem 0 až +60 °C, relativní vlhkostí vzduchu méně než 75 %.
- 3.2. Je povoleno používat SIOFARB také při teplotě 0 až -35 °C a vlhkosti vzduchu více než 75 %, za podmínky, že na SIOFARB bude nanášena vrstva ochranného nátěru.
- 3.3. Na povrchu SIOFARB nátěru se může objevit bílý povlak uhličitanu sodného, který neovlivňuje kvalitu nátěru. Nanášením ochranní dekorační nebo hydroizolační vrstvy na SIOFARB se možnost objevení bílého povlaku úplně vyloučí.
- 3.4. Jako dekorační a ochranná vrstva na SIOFARB se doporučují nátěr BOMBYX (výrobce Balakom, a.s. - [www.balakom.cz](http://www.balakom.cz)).
- 3.5. Výrobek není vhodný k použití na hliníkový a skleněný materiál (rozežírá).
- 3.6. Špatně drží na pozinkovaném povrchu. Vyžaduje dodatečnou armaturu - kovové síť, případně síť z bazaltového vlákna.
- 3.7. Kvůli aplikaci SIOFARB-u není nutno přerušovat provoz na pracovišti.
- 3.8. Při ředění SIOFARB-u je nutné dodržovat maximální poměr ředění **30%**, přičemž se **voda nalívá do SIOFARB-u**. V tomto případě je nutno zředěný SIOFARB aplikovat do 48 hodin.

## 4. Příprava povrchu k nanášení nátěru

- 4.1. Před nanášením nátěru SIOFARB na kovové a dřevěné konstrukce, je nutno zbavit povrch prachu, tuku, oleje, zbytků starého nátěru a jiných znečištění.
- 4.2. Před nanášením nátěru je nutno povrch nechat vyschnout.
- 4.3. V případě kovového povrchu, ošetřeného základní barvou, je nutno před aplikací SIOFARB-u, užití dalšího nátěru (dle konkrétní dohody s výrobcem).

## 5. Doporučované způsoby nanášení nátěru

5.1. SIOFARB se může nanášet ručně nebo mechanizovaným způsobem.

5.2. V případě mechanizovaného postupu je možno využít injektorová zařízení, nebo zařízení bez stlačeného vzduchu – tloušťka jedné vrstvy:

<b>SIOFARB-D</b>	0,15 až 0,30 mm
<b>SIOFARB-M</b>	2,00 až 3,00 mm

5.3. Při ručním nanášení nátěru **SIOFARB-D** je doporučováno použití natěračských válečků nebo štětců– tloušťka jedné vrstvy:

<b>SIOFARB-D</b>	1,00 až 2,00 mm
<b>SIOFARB-M</b>	4,00 až 5,00 mm

5.4. Při ručním nanášení nátěru **SIOFARB-M** je doporučováno použití stěrky.

## 6. Nanášení nátěru

6.1. Před začátkem práce se doporučuje přikrýt fólií sousední zařízení a konstrukce, stěny, okna a strop, aby byly takto chráněny před rozprášeným mlhovitým nátěrem. Je nutno se vyhýbat dopadu SIOFARB-u na skleněné povrchy.

6.2. Před použitím je nutno nátěr důkladně promíchat. Pro zlepšení tekutosti SIOFARB-u a jeho snadnější nanášení se k SIOFARB-u přidává voda v množství asi 15 % z celkového množství nátěru. Voda se má přidávat nejpozději 12 hodin před začátkem práce.

6.3. Ohnivzdorný ochranný nátěr na kovové konstrukce se nanáší v následujícím pořadí:

6.3.1. Nanášení základní vrstvy o tloušťce 0,15 mm ve vyschlém stavu. Jako základní nátěr má se používat SIOFARB-D (působí antikorozivně).

6.3.2. Nanášení ohnivzdorné vrstvy SIOFARB-M požadované tloušťky.

6.4. Obvykle se SIOFARB nanáší, v závislosti na požadované tloušťce ochranného nátěru, v několika vrstvách. Každá další vrstva se může nanášet až po úplném vyschnutí předcházející.

6.5. Doba schnutí nátěru před nanášením následující vrstvy při teplotě 20°C činí maximálně 24 hodin. Doba úplného vyschnutí nátěru, po nanášení poslední vrstvy, je maximálně 48 hodin.

**UPOZORNĚNÍ:** Po ukončení každé pracovní směny nebo úplném ukončení práce veškeré zařízení, vědra, válečky a štětce mají se očistit od ohnivzdorného nátěru a propláchnout vodou (aby nátěr nezaschl). V době pracovních přestávek se mají rozprašovač, štětce, stěrky a válečky nacházet v nádobách s vodou.

## 7. Spotřeba materiálu (nátěru)

7.1. Spotřeba SIOFARB-D pro dosažení třídy ohnivzdornosti C1 na dřevo.

Spotřeba mokrého nátěru kg/m <sup>2</sup>	Tloušťka vyschlého nátěru mm	Hmotnost vyschlého nátěru kg/m <sup>2</sup>
0,3	0,15	0,173

## 7.2. Spotřeba SIOFARB-M:

Poměr O/F m <sup>-1</sup>	Uvedená tloušťka kovu mm	Spotřeba mokrého (tekutého) nátěru kg/m <sup>2</sup>			Tloušťka vyschlého nátěru mm			Hmotnost vyschlého nátěru kg/m <sup>2</sup>		
		30 min.*	45 min.*	60 min.*	30 min.*	45 min.*	60 min.*	30 min.*	45 min.*	60 min.*
500	2	6,1	10,2	14,1	3,3	5,5	7,6	5,3	8,8	12,2
333	3	4,8	8,7	12,6	2,6	4,7	6,8	4,2	7,5	10,9
250	4	3,9	7,4	11,3	2,1	4,0	6,1	3,4	6,4	9,8
200	5	3,2	6,3	10,2	1,7	3,4	5,5	2,7	5,4	8,8
166	6	2,6	5,4	9,1	1,4	2,9	4,9	2,2	4,6	7,8
142	7	2,2	4,6	8,2	1,2	2,5	4,4	1,9	4,0	7,0
125	8	1,9	4,1	7,2	1,0	2,2	3,9	1,6	3,5	6,2

\*Po dobu T = 30, 45, 60 min, je zajištěna nosnost kovových konstrukcí.

## 8. *Kontrola naneseného nátěru*

- 8.1. Vizuální kontrola: na pohled nátěr má být celistvý a rovnoměrný.
- 8.2. Tloušťka nanášené vrstvy se měří na předem vybraných kontrolních bodech za pomoci přizpůsobení typu měřicího „hřebene“ nebo měrky s ostrým hrotem.
- 8.3. Měření suché vrstvy nátěru se provádí na předem vybraných kontrolních bodech za pomoci posuvného měřítka nebo indukčního elektronového tloušťkoměru. Povoluje se také určování faktické tloušťky suché vrstvy nátěru na základě součtových údajů získaných měřeními tloušťky nátěru v přístupných místech na čelních plochách kovové konstrukce s ohledem na tloušťku kovu.

## 9. *Bezpečnostní předpisy*

- 9.1. Při práci se SIOFARB-em, je nutno používat prostředky individuální ochrany - ochranný oděv, obuv, rukavice, brýle. Při práci s rozprašovačem je třeba používat prostředků na ochranu dýchacích cest (respirátory, plynové masky).
- 9.2. V případě dopadu nátěru na otevřené části pokožky nebo do očí, je nutno důkladně propláchnout větším množstvím vody. V případě postižení očí je nutno okamžitě vyhledat lékařskou pomoc!
- 9.3. Nevylévat do kanalizačního systému!

## 10. *Uskladňování a přeprava výrobku*

- 10.1. SIOFARB neobsahuje organické rozpouštědla, jeho veškeré složky jsou bezpečné proti výbuchu a požáru. K prostorům na uskladňování SIOFARB-u nejsou kladeny zvláštní požadavky.
- 10.2. Přípravek SIOFARB po zmrazení a rozmrazení (ani vícenásobném) nemění své vlastnosti.
- 10.3. SIOFARB je dovoleno transportovat všemi druhy dopravních prostředků v souladu s předpisy na přepravu nákladů.
- 10.4. Záruční lhůta na uschování SIOFARB v neporušeném továrním balení (plastová vědra o obsahu 25 kg) je 12 měsíců. Použití nátěru s termínem uskladňování více než 12 měsíců je dovoleno za podmínky provedení kontroly výrobcem. Výrobek neuskladňovat v hliníkových ani skleněných obalech.