

REALEASE[®] BEVONAT

Karine Sarrazy
FERRO France
Franciaország



XXI International Enamellers Congress

2008. Május 18-22, Sanghaj, Kína

RealEase[®] bevonat

Karine Sarrazy

FERRO France

(fordította: Barta Emil)

Bevezetés

A hagyományos zománcok és a PTFE jelenleg a legelterjedtebben használatos bevonatok az olyan termékeknél, mint a főzőedények, berendezések, kis berendezések, grillek és barbecuek.

Az első bevonat hő és karcálló, míg a második tapadásmentes és nagyon könnyen tisztítható.

A FERRO elhatározta, hogy válaszol a vevői igényekre: kifejleszt egy olyan hibrid bevonatot, mely egyidejűleg hő- és karcálló, és tapadásmentes. Ez a RealEase[®].

1. RealEase[®] meghatározása

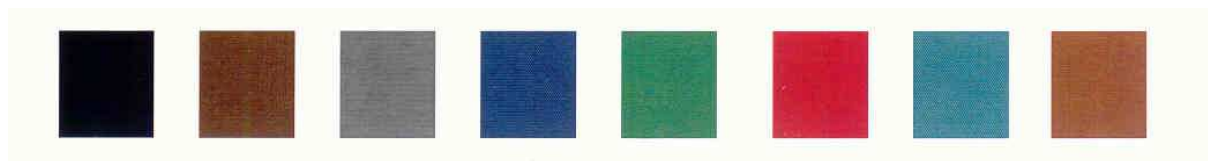
RealEase[®] egy hibrid bevonat. Egyrészt egy szerves részből áll, mely a tapadásmentes tulajdonságot és a kémiai ellenálló képességet adja, másrészt egy üveges részből, mely a keménységet és a hőállóságot adja.

Végeredményként a RealEase ugyanolyan könnyen tisztítható, mint a „PTFE” bevonat, ugyanakkor sokkal hőállóbb és karcállóbb.

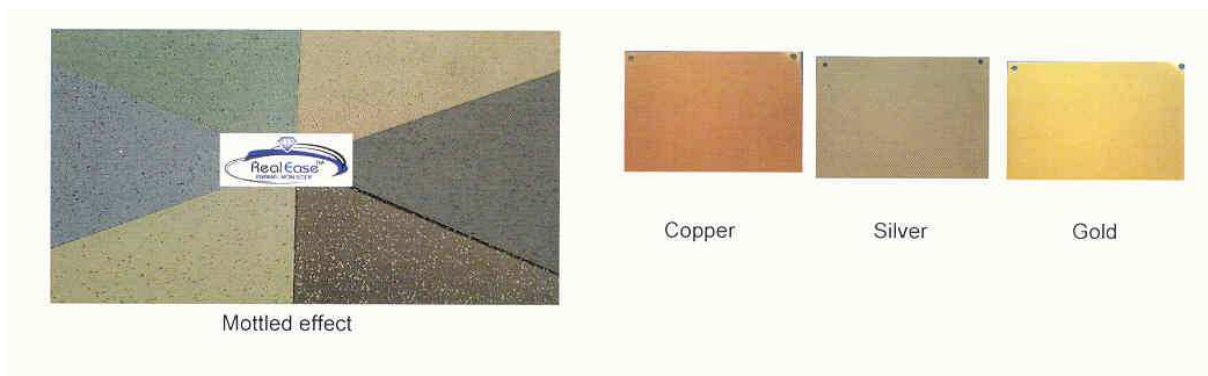
Ha részletesen összehasonlítjuk a RealEase bevonat tulajdonságait a piacon jelenleg forgalomba levő bevonatok tulajdonságaival, láthatjuk, hogy jelenleg a RealEase a legjobb választás a zománcok és a szerves bevonatok között.

	Tisztíthatóság	Kopás- és karcállóság	Hőállóság	Törékenység	Megjegyzés
Festék	18/25	30/100	200-250 °C	műanyag	Rövid élettartam
PTFE	25/25	50/100	260 °C	műanyag	Korlátozott T °C és karcállóság
Zománc	14/25	100/100	500 °C	üveg	örökké tartó
RealEase	25/25	75/100	310 °C	műanyag	A legjobb PTFE/zománc közti választás

Természetesen a RealEase különböző színekben és megjelenéssel készíthető.



Sok szín előállítható, kivéve a világos színeket a foltosodásra való hajlam miatt.



2. RealEase® alkalmazhatósága

Öt potenciális alkalmazási területet jelölhetünk meg a RealEase számára:

Háztartási edények

Kis készülékek

Grillek és barbecue-k

Sütők

Sütőedények

a. RealEase® és a háztartási edények

A legtöbb háztartási edény jelenleg belső PTFE bevonattal van ellátva. A PTFE hőállósága a leggyengébb pontja az alkalmazhatóságnak, mivel ez csak 260 °C-ig használható. Így ez a bevonat az edények külső részén nem alkalmazható.

A RealEase sokkal hőállóbb, 24 órán keresztül 315 °C-ot kibír. Ez azt jelenti, hogy az edények külső oldalát is bevonhatjuk RealEase bevonattal, még ha azt gázlángon használják is. Ennek az az előnye, hogy az edény kívül is ugyanolyan könnyen tisztítható lesz, mint belül.

Az alábbiakban néhány ipari és potenciális alkalmazás látható:



b. RealEase® és a kis készülékek

A kis készülékek 3 csoportja említhető meg: kis elektromos sütők, palacsintasütők és waffle vasak, és kombinált mikrohullámú sütők.

Az alábbi táblázat a jelenleg kis készülékek piacán használatban levő bevonatok előnyeit és hátrányait mutatja be.

	Kis elektromos sütők	Palacsintasütők, waffle vasak...	Kombinált mikrosütők
Hordozó	Alumíniumozott acél Rozsdamentes acél	Alumínium Öntöttvas	Alumíniumozott acél Rozsdamentes acél, Acél
Jelenlegi bevonat	Nincs öntisztuló zománc	PTFE Zománc	Nincs zománc
Hátrányok	A fém nem hőálló (sárgává, kékké alakul a színe), zsír- abszorpció	Fém: nem hőálló Zománc: nem könnyen tisztítható	Fém: nem hőálló Zománc: nem könnyen tisztítható

A jelenleg használt bevonatok mindegyike vagy nem „könnyen tisztítható” vagy nem eléggé hőálló. A RealEase olyan könnyen tisztítható, mint a PTFE és sokkal hőállóbb. Ezért alkalmasabb bevonat az elektromos sütők és kombinált mikrohullámú sütők, valamint a waffle vasak számára.

A RealEase-t már használják kis elektromos sütők bevonásánál. Az alábbi képeken ezek láthatók:



c. RealEase[®] és a barbicue

A serpenyők és a barbicue-k általában alumíniumból vagy öntöttvasból készülnek, melyeket zománccal vagy PTFE-vel vonnak be. Még egyszer, a zománc hátránya, hogy nehezen tisztítható. A PTFE bevonat nem eléggé hőálló gáztüzelésű barbicue alkatrészek bevonására.

Köszönhetően a még magas hőmérsékleten (315 °C-ig) is tapadásmentes tulajdonságának, a RealEase megfelel az ilyen alkalmazási helyeken, bármilyen hordozóról legyen is szó.



d. RealEase[®] és a sütők

Hagyományosan a sütők bevonat nélküli alumíniumozott acélból, rozsdamentes acélból vagy zománcozott acélból készülnek. Az utóbbi esetben a bevonat lehet hagyományos zománc, öntisztuló zománc vagy pirolitikus zománc.

Az alábbi táblázat a sütőket alkotó fémek előnyeit és hátrányait mutatja be.

Bevonat nélküli sütők		
	Alumíniumozott acél	Rozsdamentes acél
Előnyök	Olcsóbb, mint a rozsdamentes acél	Fénye és a design
Hátrányok	Nehéz tisztítani	Drága, Nem hőálló (sárgul hő hatására), Nehéz tisztítani

A RealEase egy lehetséges alternatíva a bevonatmentes sütők számára, mivel hőállóbb (nincs többé hő okozta elszíneződés) és nagyon könnyen tisztítható.

Különböző színekben és megjelenésben elkészíthető, a tervezői elképzelések szerint.

Az alábbi táblázat a zománcozott sütőkkel kapcsolatos.

Zománcozott sütők			
	Hagyományos zománc	Öntisztuló zománc	Pirolitikus zománc
Előnyök	olcsó	Öntisztuló	Könnyen tisztítható A zsírokat eltávolítja (pirolízis)
Hátrányok	Nehéz tisztítani tisztítószer szükséges	A zsírokat abszorbeálja, melyek később nem eltávolíthatók	Drága Nagy energiafelhasználás

A RealEase több előnnyel rendelkezik a három említett zománcbevonattal szemben. Tapadásmentes tulajdonságának köszönhetően a RealEase könnyebben tisztítható, mint az összes zománc. Ez azt jelenti, hogy tisztítószerekre nincs többé szükség, és nincs többé szükség a nagy energiaigényű pirolitikus ciklusra sem a sütők tisztításánál.

Az alábbi képek a lehetséges alkalmazásokat mutatják be. Természetesen a serpenyőknél is alkalmazható a RealEase.

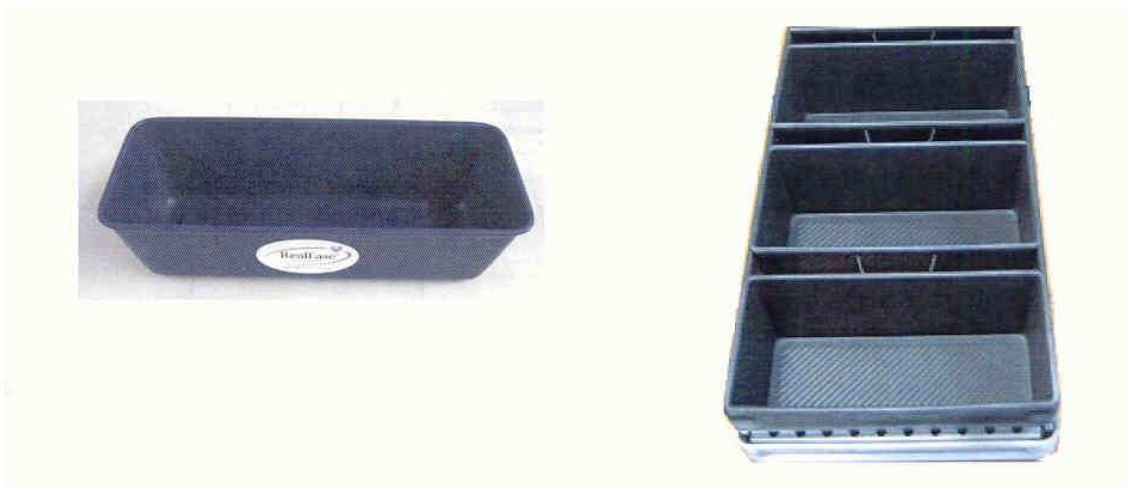


a, RealEase® és a sütőedények

Az ipari sütőedények jelenleg szilikon vagy fluorpolimer alapú bevonattal vannak ellátva. Ezen bevonatok fő hátránya, hogy elhasználódásuk után homokszórás és piro-lízis szükséges a régi bevonat eltávolításához az új bevonat felvitele előtt.

A RealEase esetében csak homokszórásra van szükség.

Az alábbi képek a lehetséges felhasználási területeket mutatják.



3. RealEase® és a környezet

A RealEase olyan nyersanyagok felhasználásával készül, melyek megfelelnek az EPA 2015 szabványnak a PFOA tartalom tekintetében. Ez azt jelenti, hogy a RealEase PFOA mentes bevonat.

A RealEase égetése alatt a illóanyag kibocsátás 75%-al kevesebb, mint a PTFE esetében. A RealEase 460-490 °C között égethető be.

A RealEase egy teljesen visszaforgatható anyag: szórás után, a mellészórt anyag összegyűjthető és 70% új anyaggal vegyítve visszadolgozható: nincs veszteség.

Mivel a RealEase tapadásmentes bevonat, használata a sütőkben szükségtelenné teszi a tisztítószeres használatát és az energiaigényes pirolitikus ciklus alkalmazását.

4. RealEase® és a gyártási folyamat

A RealEase nedves formában (iszap) szórásra kész állapotban van szállítva. A nedves szórás felvitele oldalanként 150g/m². Szárítás (80 °C) szükséges a konvekciós kemencében történő égetés előtt (475 °C). Ennek a kemencének teljesen egyenletes hőmérséklet eloszlást kell biztosítania. A RealEase bevonat végső tulajdonságai nagyban függenek az égetési körülményektől.

A RealEase különféle hordozón alkalmazható. Az alábbi táblázat a hordozókhoz szükséges felület-előkészítést mutatja be.

Hordozó	Előkezelés
Alumínium, alumínium öntvény	Homokszórás
Alumíniumozott acél	Zsírtalanítás
Acél	Alapozás
Öntöttvas	Kemény alapozás
Rozsdamentes acél	Homokszórás
Kerámia	Közvetlen vagy kemény alapozás

5. Összegzés

A RealEase egy tapadásmentes zománc alapú bevonat, hőállóbb és karcállóbb, mint a szerves bevonatok.

Alkalmazható főzőedényeknél (fémes vagy kerámia hordozó), kis készülékeknél, sütőknél, grilleknél, barbicuek-nál és sütőformáknál.

A RealEase bevonat a környezetvédelmi szempontok figyelembevételével készült.