

عنوان مقاله:

بررسی و مقایسه خواص چسبندگی و ریز ساختاری فصل مشترک در لعاب های فلز حاوی کبالت و بدون آن

محل انتشار:

پنجمین کنگره سرامیک ایران (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

لیلا سمیعی - دانشگاه علم و صنعت ایران

حسین سرپولکی - دانشگاه علم و صنعت ایران

علیرضا میرحبیبی - پژوهشگاه صنایع رنگ ایران

خلاصه مقاله:

هدف از انجام این تحقیق بررسی نقش اکسید کبالت بر روی خواص چسبندگی و ریز ساختاری فصل مشترک در لعاب های فلز می باشد. در جهت تحقق این اهداف دو نوع ترکیب کبالت دار CE و بدون کبالت FCE مورد بررسی قرار گرفت. پس از انتخاب فرمولاسیون دوغاب آماده شد. به موازات انتخاب ترکیب لعاب، ورق فولادی مناسب نیز تهیه و عملیات آماده سازی بر روی آن انجام گرفت. این عملیات شامل مراحل چربی زدایی، اسیدشویی، نیکل شویی و خنثی سازی می باشد. دوغاب لعاب بر روی ورق های فولادی آماده شده اعمال و سپس نمونه ها پخت گردیدند. در پایان نیز بر روی نمونه های لعابدار آزمایش چسبندگی انجام گرفت. سپس بمنظور بررسی خواص لعاب ها و تحلیل نتایج چسبندگی و واکنش های انجام گرفته در فصل مشترک از میکروسکوپ الکترونی SEM استفاده شد. محصولات واکنشی موجود نیز با استفاده از EDS آنالیز شدند. همچنین بمنظور بررسی دقیق تر نفوذ عناصر از تصاویر MaP, Line Scan استفاده گردید. نتایج تحقیق نشان دادند لعاب CE چسبندگی بالاتری را نسب به لعاب فاقد آن FCE نشان می دهد و شکل و توزیع حباب ها در لعاب های حاوی کبالت CE به چسبندگی بهتر و خروج گازها حین فرایند پخت کمک می کند و رسوب فازهای کربنی در داخل حباب ها از بروز عیب پریدگی های فلسی Fish Scale جلوگیری می کند. از طرفی دیگر نتایج نشان دادند که مکانیسم چسبندگی در لعاب CE تئوری لایه اکسیدهای همراه تئوری الکترولیتیک می باشد در حالیکه در لعاب FCE چسبندگی در اثر مکانیسم لایه اکسیدی و تشکیل دندریت های کریستالی Fe-Ni صورت می گیرد. همچنین مطالعه ریز ساختاری نشان داد که بعلا رسوب کربن بیشتر در نواحی مرزی، دانه های فلزی در نزدیک مرز شکل و اندازه متفاوتی را نسبت به دانه های عمقی تر نشان می دهند.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1905349>

