پيوست ۱: مشخصات استاندارد سيمان هاي مصرفي در جداول و تواتر نمونه برداري

مشخصات سيمان هاي پرتلند طبق استاندارد ۳۸۹ ايران

جدول ۱- خلاصه مشخصات فيزيكي و مكانيكي سيمان هاي پرتلند

نوع سيمان / ويژگي	۱			۲	۳	۴	۵
	۳۲۵	۴۲۵	۵۲۵				
حداقل سطح ويژه (بلين) سانتيمتر مربع بر گرم	۲۸۰۰	۲۸۰۰	۲۸۰۰	۲۸۰۰	۲۸۰۰	۲۸۰۰	۲۸۰۰
حداكثر انبساط اتوكلاو %	۰/۸	۰/۸	۰/۸	۰/۸	۰/۸	۰/۸	۰/۸
حداقل زمان گيرش اوليه ويكات (دقيقه)	۴۵	۴۵	۴۵	۴۵	۴۵	۴۵	۴۵
حداكثر زمان گيرش نهايي (ساعت)	۶	۶	۶	۶	۶	۶	۶
حداقل تاب فشاري ۱ روزه كيلوگرم بر سانتيمتر مربع	-	-	-	-	۱۲۵	-	-
حداقل تاب فشاري ۲ روزه	-	۱۰۰	۲۰۰	-	-	-	-
حداقل تاب فشاري ۳روزه	۱۲۰	-	-	۱۰۰	۲۴۰	-	۸۵
حداقل تاب فشاري ۷ روزه	۲۰۰	-	-	۱۷۵	-	۷۰	۱۵۰
حداقل تاب فشاري ۲۸ روزه	۳۲۵	۴۲۵	۵۲۵	۳۱۵	-	۱۸۰	۲۷۰
حداكثر تاب فشاري ۲۸ روزه	۵۲۵	۶۲۵	-	-	-	-	-
حداكثر گرماي هيدراتاسيون ۷روزه كالري بر گرم	-	-	-	۷۰	-	۶۰	-
حداكثر گرماي هيدراتاسيون ۲۸روزه كالري بر گرم	-	-	-	-	-	۷۰	-
حداكثر انبساط سولفاتي ۱۴روزه %	-	-	-	-	-	-	۰/۰۴

جدول ۲- خلاصه مشخصات شيميايي سيمان هاي پرتلند

نوع سيمان / ويژگي	۱-۳۲۵	۱-۴۲۵	۱-۵۲۵	۲	۳	۴	۵
حداقل SiO_2 %	-	-	-	۲۰/۰	-	-	-
حداكثر Al_2O_3 %	-	-	-	۶/۰۰	-	-	-

حداکثر Fe_2O_3 %	-	-	-	۶/۰۰	-	۶/۵	-
حداکثر MgO %	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵
حداکثر SO_3 % $C_3A \leq ۸$	۳/۰۰	۳/۰۰	۳/۰۰	۳/۰۰	۳/۵	۲/۳۰	۲/۳
حداکثر SO_3 % $C_3A >۸$	۳/۵۰	۳/۵۰	۳/۵۰	-	۴/۵	-	-
حداکثر افت سرخ شدن %	۳/۰۰	۳/۰۰	۳/۰۰	۳/۰۰	۳/۰۰	۲/۵۰	۳/۰۰
حداکثر باقیمانده نامحلول %	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵
حداکثر C_2S %	-	-	-	-	-	۳۵/۰۰	-
حداقل C_3S %	-	-	-	-	-	۴۰/۰۰	-
حداکثر C_3A %	-	-	-	۸/۰۰	۱۵ / ۰۰	۷/۰۰	۵/۰۰
حداکثر $۲C_۳A+C_۴AF$ %	-	-	-	-	-	-	۲۵

مشخصات سيمان هاي آميخته طبق استانداردهاي ايران

جدول ۳- خلاصه مشخصات فيزيكي و مكانيكي و شيميايي سيمان هاي آميخته

نوع سيمان / *ويژگي*	پرتلند پوزولاني ISIRI ۳۴۳۲		پرتلند سرباره اي ISIRI ۳۵۱۷		پرتلندآهكي ISIRI ۴۲۲۰
	(پ پ)	ويژه (پ پ و)	(پ س)	ضد سولفات	(پ آ)
حداقل نرمي بلين *سانتيمتر مربع بر گرم*	۳۰۰۰	۳۲۰۰	۲۸۰۰	۲۸۰۰	۳۰۰۰
حداكثر انبساط اتوكلاوي %	۰/۸	۰/۸	۰/۵	۰/۵	۰/۸
حداكثر انقباض اتوكلاوي %	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	-
حداقل زمان گيرش اوليه ويكات (دقيقه)	۶۰	۶۰	۴۵	۴۵	۷۵
حداكثر زمان گيرش نهايي (ساعت)	۷	۷	۷	۷	۸
حداقل تاب فشاري ۳ روزه كيلوگرم بر سانتيمتر مربع	۱۰۰	-	۱۲۰	۱۰۰	۱۲۰
حداقل تاب فشاري ۷ روزه كيلوگرم بر سانتيمتر مربع	۱۷۵	۱۵۰	۲۰۰	۱۸۰	۲۰۰
حداقل تاب فشاري ۲۸ روزه كيلوگرم بر سانتيمتر مربع	۳۰۰	۲۷۵	۳۲۰	۳۰۰	۳۳۰
حداكثر MgO %	۶/۰	۶/۰	-	-	۵/۰
حداكثر SO_3 %	۴/۰	۴/۰	۳/۰	۳/۰	۳/۵
حداكثر افت سرخ شدن %	۵/۰	۵/۰	۳/۰	۳/۰	۱۲/۰
حداكثر يون كلريد %	۰/۱	۰/۱	-	-	۰/۱
حداكثر S %	-	-	۲/۰	۲/۰	-
حداكثر باقيمانده نامحلول %	-	-	۱/۰	۱/۰	۱/۵

مشخصات سيمان پرتلند سفيد طبق استاندارد ۲۹۳۱ ايران

جدول ۴- خلاصه مشخصات فيزيكي و مكانيكي و شيميايي سيمان سفيد

حداقل سطح ويژه (بلين) سانتيمتر مربع بر گرم	۳۰۰۰
حداكثر انبساط اتوكلاو %	۰/۸
حداقل زمان گيرش اوليه ويكات (دقيقه)	۴۵
حداكثر زمان گيرش نهايي (ساعت)	۸
حداقل تاب فشاري ۳روزه كيلوگرم بر سانتيمتر مربع	۱۱۰
حداقل تاب فشاري ۷ روزه	۱۷۵
حداقل تاب فشاري ۲۸ روزه	۳۱۵
درجه سفيدي	۷۵
حداكثر MgO %	۵
حداكثر SO_3 % $C_3A \leq ۸$	۳/۰
حداكثر SO_3 % $۸< C_3A$	۳/۵
حداكثر افت سرخ شدن %	۳
حداكثر باقيمانده نامحلول %	۰/۷۵

تواتر نمونه برداري

توليد كننده جداول بايد گواهينامه تطابق هر محموله سيمان با استاندارد ايران را به همراه شرح نتايج آزمايش ها درخواست نمايد.

لازم است توليد كننده جداول در هر سال يک نوبت آزمايش هاي لازم براي تشخيص انطباق سيمان با استاندارد بر روي هر نوع سيمان مصرفي مربوط به هر كارخانه را انجام دهد.