

معرفی محصولات تولیدی

سیمان تیپ ۲ :

این نوع سیمان به لحاظ مواد اولیه دارای ترکیب مشابهی با سیمان پرتلند نوع یک می باشد اما بدلیل اینکه میزان فاز C₃A آن کمتر از ۸ % است، مقاومت متوسطی در برابر حمله سولفاتها دارد .

مشخصات فیزیکی و شیمیایی سیمان تولیدی تیپ ۲ بر اساس استاندارد ملی ایران این شرکت بدین شرح می باشد :

Physical Specification

نوع سیمان	Blaine (cm ² /gr)	Autoclave Expansion (%)	Setting Time (min)		Compressive Strength (kg/cm ²)		
			Initial	Final	3 Days	7 Days	28 Days
Qeshm Cement	≥2900	< 0.15	150±20	250±20	200±20	۲۸۰±۲۰	۳۰۰±۲۰
ISIRI - 389	≥ 2800	< 0.8	≥ 45	≤ 360	≥ 100	≥ 175	≥ 315

Chemical Specification

نوع سیمان	SiO ₂ (%)	Al ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	CaO (%)	MgO (%)	SO ₃ (%)	L.O.I. (%)	In.R. (%)	F.CaO (%)	C ₃ A %
Qeshm cement	21±0.5	4.6±0.3	3.7±0.2	62±0.5	3.5±0.3	2.4±0.3	1.5±0.5	0.4±0.1	1.5±0.3	6±0.5
ISIRI - 389	≥ 20	≤ 6	≤ 6	-	≤ 5	≤ 3.5	≤ 3	≤ 0.75	-----	≤8

برخی از خواص و ویژگی های بتن ساخته شده با سیمان پرتلند تیپ دو این شرکت به شرح ذیل می باشد :

✚ مقاومت مناسب در برابر خوردگی های توأم کلر و سولفات و کاهش خوردگی های آرماتور در بتن

✚ ایجاد ترک کمتر در بتن بعلت گرمای هیدراتاسیون پائین

✚ مقاومت در برابر واکنش های مخرب آلكالی

✚ افزایش دوام بتن بدلیل افزایش تدریجی و مستمر مقاومت ها

سیمان تیپ ۱:

مشخصات فیزیکی و شیمیایی (I-42.5) 1-425 بر اساس استاندارد ملی ایران و استاندارد EN این شرکت بدین شرح می باشد:

Physical Specification

نوع سیمان	Blaine (cm ² /gr)	Soundness(Expansion)	Setting Time(min)		Compressive Strength (kg/cm ²)		
			Initial	Final	2 Days	7 Days	28 Days
Qeshm cement ISIRI	≥2900	< 0.15%	150±10	250±20	200±10	-----	460±10
Qeshm cement EN	≥2900	<3mm	150±10	250±20	20MPa±1	-----	46MPa±1
ISIRI - 389	≥ 2800	< 0.8%	≥ 45	≤ 360	≥ 100	-----	≥425 ≤625
EN 197-1	-----	<10mm	≥ 75	-----	≥ 100	-----	≥425 ≤625

Chemical Specification

نوع سیمان	SiO ₂ (%)	Al ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	CaO (%)	MgO (%)	SO ₃ (%)	Cl (%)	L.O.I. (%)	In.R. (%)	F.CaO (%)	C ₃ A (%)
Qeshm cement	21±0.5	5.0±0.3	3.2±0.2	64±0.5	3.0±0.3	2.4±0.3	≤0.03	1.5±0.5	0.4±0.1	1.6±0.3	7±0.5
ISIRI - 389	≥ 20	≤ 6	≤ 6	-	≤ 5	≤ 3.5	--	≤ 3	≤ 0.75	-----	-----
EN 197-1	-----	-----	-----	-----	-----	≤ 3.5	≤0.1	≤5	≤5	-----	-----

این سیمان در رده میانی از انواع سیمان قرار دارد که با حفظ خصوصیات شیمیایی سیمان تیپ ۲ مقاومتی بالاتر از تیپ ۲ و ۱-۳۲۵ داشته و ملات یا بتن آن در محیطهای سولفاتی دارای مقاومت متوسط می باشد. از دیگر ویژگیهای این محصول می توان به کاهش مصرف سیمان برای دستیابی به مقاومت ثابت بتن، دوام بیشتر بتن ساخته شده با آن نسبت به سیمان ۱-۳۲۵ و قابلیت قالب برداری زودتر نسبت به سیمان ۱-۳۲۵ اشاره نمود. حداقل مقاومت فشاری این سیمان در سنین ۲ و ۲۸ روزه به ترتیب ۲۰۰ و ۴۶۰ کیلوگرم بر سانتی متر مربع است.

سیمان تیپ ۵ :

این سیمان به عنوان سیمان پرتلند ضد سولفات (ضد شوره) در شرایطی که مقاومت زیاد بتن در برابر سولفات ها مورد نظر باشد بکار می رود. این سیمان در پروژه های سد سازی ، پل سازی ، فونداسیون ، خاک ها و آبهای زیرزمینی که محتوی سولفات بالایی هستند، استفاده می شود. میزان فاز C3A آن نسبت به دیگر سیمانها کمتر می باشد. انبساط سولفاتی ۱۴ روزه و اتوکلاو بسیار پایین و مقاومت فشاری بالا از مشخصات ویژه سیمان تیپ ۵ می باشد.

مشخصات فیزیکی و شیمیایی سیمان تولیدی تیپ ۵ این شرکت بر اساس استاندارد ملی ایران و استاندارد EN بدین شرح می باشد :

Physical Specification

نوع سیمان	Blaine (cm ² /gr)	Autoclave Expansion (%)	Soundness (mm)	Setting Time (min)		Compressive strength (kg/cm ²) (MPa)			
				Initial	Final	2 Days	3 Days	7 Days	28 Days
Qeshm Cement	≥2900	< 0.15	≤ 2	150±20	250±20	140±10 (14±1)	200±20 (20±2)	300±10 (30±2)	400±10 (40±2)
ISIRI – 389	≥ 2800	< 0.8	--	≥ 45	≤ 360	--	≥ 85	≥ 150	≥ 270
BS EN197-1	--	--	≤ 10	≥ 75	--	≥ 1MPa	--	≥ 16	≥ 32.5 ≤ 52.5

Chemical Specification

نوع سیمان	SiO ₂ (%)	Al ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	CaO (%)	MgO (%)	SO ₃ (%)	L.O.I. (%)	Cl (%)	In.R. (%)	F.CaO (%)	C ₃ A (%)	C ₄ AF+2C ₃ A (%)
Qeshm cement	21.5±10.5	4.0±0.5	4.5±0.5	62.5±1.0	2.5±0.5	1.7±0.3	1.5±0.5	≤0.03	0.4±0.1	1.2±0.3	≤ 2.5≤4.5	21±1
ISIRI - 389	--	--	--	--	≤ 5	≤2.3	≤ 3	--	≤ 0.75	--	≤ 5	< 25
BS EN197-1	--	--	--	--	≤ 5	≤ 3	≤ 5	≤0.1	≤ 5	--	≤ 3≤5	--

برخی از خواص و ویژگی های بتن ساخته شده با سیمان پرتلند نوع پنج این شرکت به شرح ذیل می باشد:

- مقاومت مناسب در مقابل واکنشهای مخرب آلكالی سیلیکاتی (ASR)، بدلیل Low Alkali بودن سیمان؛
- مقاومت مناسب در مقابل خوردگیهای سولفات؛
- گرمای هیدراتاسیون پایین و در نتیجه کارایی بهتر در هوای گرم و بتن ریزی های نسبتاً حجیم؛
- افزایش دوام بتن بدلیل افزایش تدریجی و مستمر مقاومتها؛

بهترین کاربرد سیمانهای تولیدی این شرکت :

- قابل استفاده در مناطق گرمسیر؛ (تیپ II و V)
- مصارف ساختمانی عمومی (تولید انواع بتن آماده)، تولید محصولات آماده بتنی (انواع بلوک-جدول بتنی-سنگفرش های بتنی...)؛ (تیپ II)
- سد سازی، پل سازی، پی سازی ساختمانها، بتن ریزی های نسبتاً حجیم؛ (تیپ II)
- مسیر عبور فاضلاب صنعتی مانند کانالها و تونلهای انتقال آب (تیپ V)
- سازههایی که در معرض آبهایی با شوری و سولفات کم (1500PPM-150) و خاک هایی که مقدار سولفات آنها بین 1/1 تا 0/2 درصد است؛ (تیپ II)
- سازههایی که در معرض آبهایی با شوری و سولفات زیاد (1500PPM-1000) و خاک هایی که مقدار سولفات آنها بین 2 تا 0/2 درصد است؛ (تیپ V)
- مخازن بتنی ذخیره آب صنعتی در تصفیه خانه ها و استخرهای آب صنعتی؛ (تیپ V)

شرایط نگهداری و نکات توصیه ای استفاده مطلوب :

- برای نگهداری سیمان باید در جای سرد و خشک، نگهداری شود. دیوارها باید از رطوبت و نم کاملاً دور باشند. در صورت امکان در جایی نگهداری شوند که کمترین نفوذ هوا را داشت باشد. نباید بیشتر از ۱۰ پاکت بر روی هم قرار گیرند و برای برداشتن پاکتها بصورت پله ای از روی پالت برداشته شوند تا کمترین نفوذ هوا بین پاکت ها جریان پیدا کند. در ضمن پاکتها باید بر روی پالت قرار گیرند تا از رطوبت و نم دور باشند.
- سیمان کیسه ای در مناطقی که رطوبت نسبی، بالاست بایستی حداکثر ۴۵ روز بعد از تولید، مصرف شود و در سایر مناطق تا ۹۰ روز نیز قابل استفاده است.
- شن و ماسه مصرفی بایستی فاقد مواد مضر برای تهیه ملات و در نهایت، بتن باشند.
- مواد زیان آور عبارتند از کلوخه های رس و ذرات سست، ذرات ریز تر از ۷۵ میکرون حاوی رس و شیل، ذرات ریز تر از ۷۵ میکرون فاقد رس و شیل، زغال سنگ و لیگنیت، میکا، سولفات های محلول در آب و کلریدهای محلول در آب.

شرح خطرات:

محرک دستگاه تنفسی و پوست و باعث خطرات جدی برای چشم می شود، همچنین سیمان مرطوب یک محلول قلیایی قوی، تشکیل می دهد که برای پوست، سوزش آور است. در ضمن تماس های مکرر با سیمان خشک ، باعث افزایش ریسک آسیب به شش ها می شود. برای جلوگیری از آسیب به ششها باید از فیلتر HEPA در محل کار، استفاده نمود. در تماس چشم با سیمان، سریعاً با آب فراوان باید چشم، را شستشو داد و از محلول شستشوی چشم آب ایزوتونیک . ۰/۹٪ استفاده نمود.