



新型结合系统介绍

斯曼-邦迪 (WSM-Bonder)



一种新型的高性能外加剂，适用于耐火浇注料产品。

- ✓ 具备良好的结合性能；
 - 具备与水泥结合浇注料系统相媲美的强度发展能力。
- ✓ 具备良好的分散减水性能；
 - 无需在浇注料中使用减水剂系统。
- ✓ 具备良好的防爆性能；
 - 赋予浇注料快速烘烤能力。
- ✓ 对浇注料施工环境变动的兼容性高。



产品组份：

- 斯曼核心外加剂系统；赋予快速可调的凝聚结合功能(ZL)。
- 复合微粉凝聚结合系统；避免了水泥结合中氧化钙成分的副作用。
- 斯曼高效减水剂系统；赋予浇注料优化的施工性能。

- ✓ 适用于钢包用铝镁（尖晶石）浇注料系统；
如：无碳预制块，整体浇注钢包内衬等
- ✓ 适用于提高高温荷软、抗折性能的浇注料系统。
如：水泥窑口，加热炉等

水泥结合系统

抗渣性较差

铝-硅-钙低共熔相

施工性能受加水量影响大

施工性能受温度影响大

干燥强度高

刚玉-镁砂系统

刚玉-尖晶石系统

刚玉-尖晶石-镁砂系统

凝胶结合系统

抗渣性优良

铝-硅莫来石结合

铝-镁尖晶石结合

施工性能受加水量影响大

施工性能受温度影响大

干燥强度低

刚玉-镁砂-水合氧化铝系统

刚玉-镁砂-凝胶系统

刚玉-镁砂-硅灰-水合氧化铝系统

BOND结合系统

干燥强度高

优化配置分散减水剂系统

施工性能稳定性高

抗渣性优良

铝·硅莫来石结合

铝·镁尖晶石结合

刚玉-镁砂-邦迪系统



水泥结合系统

抗渣性较差
铝·硅·钙低共熔相
施工性能受加水量影响大
施工性能受温度影响大

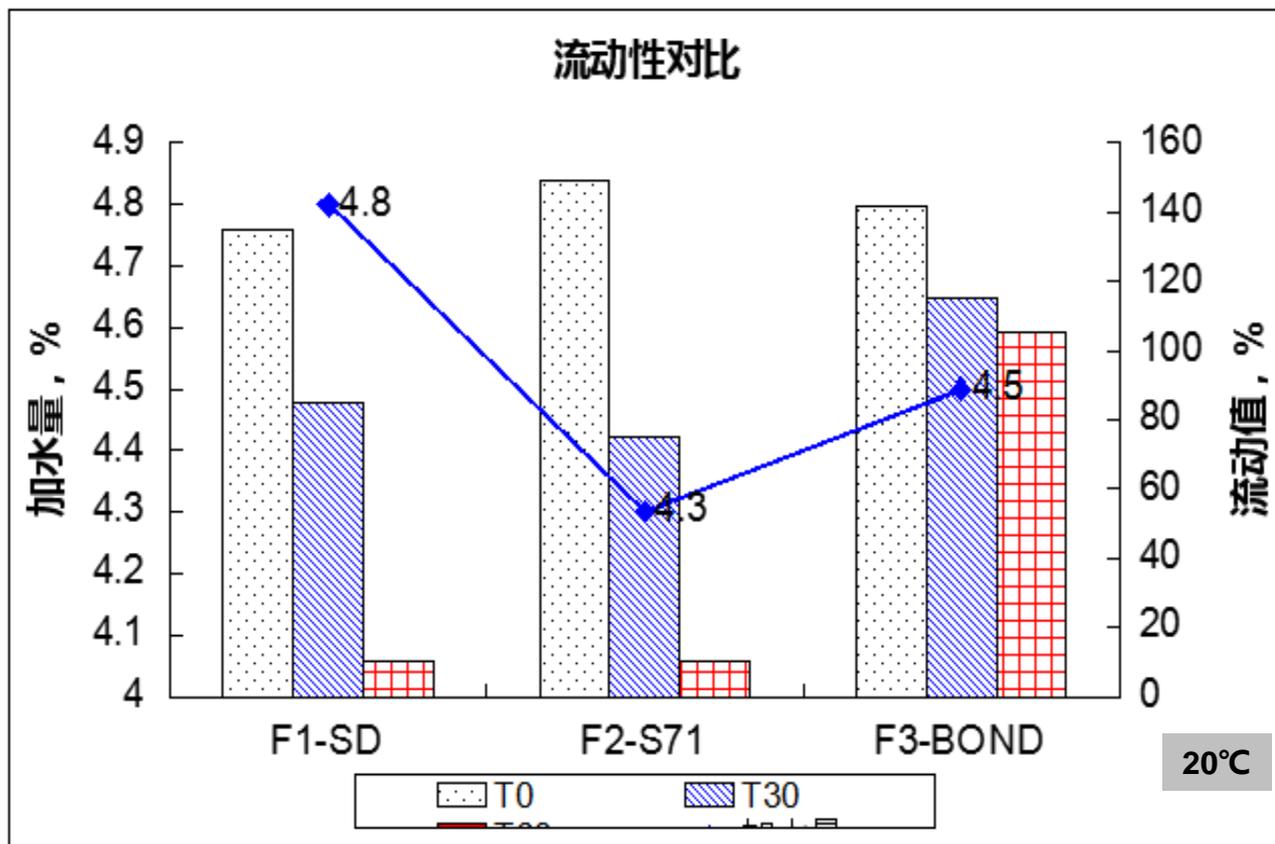
BOND结合系统

干燥强度高
优化配置分散减水剂系统
施工性能稳定性高

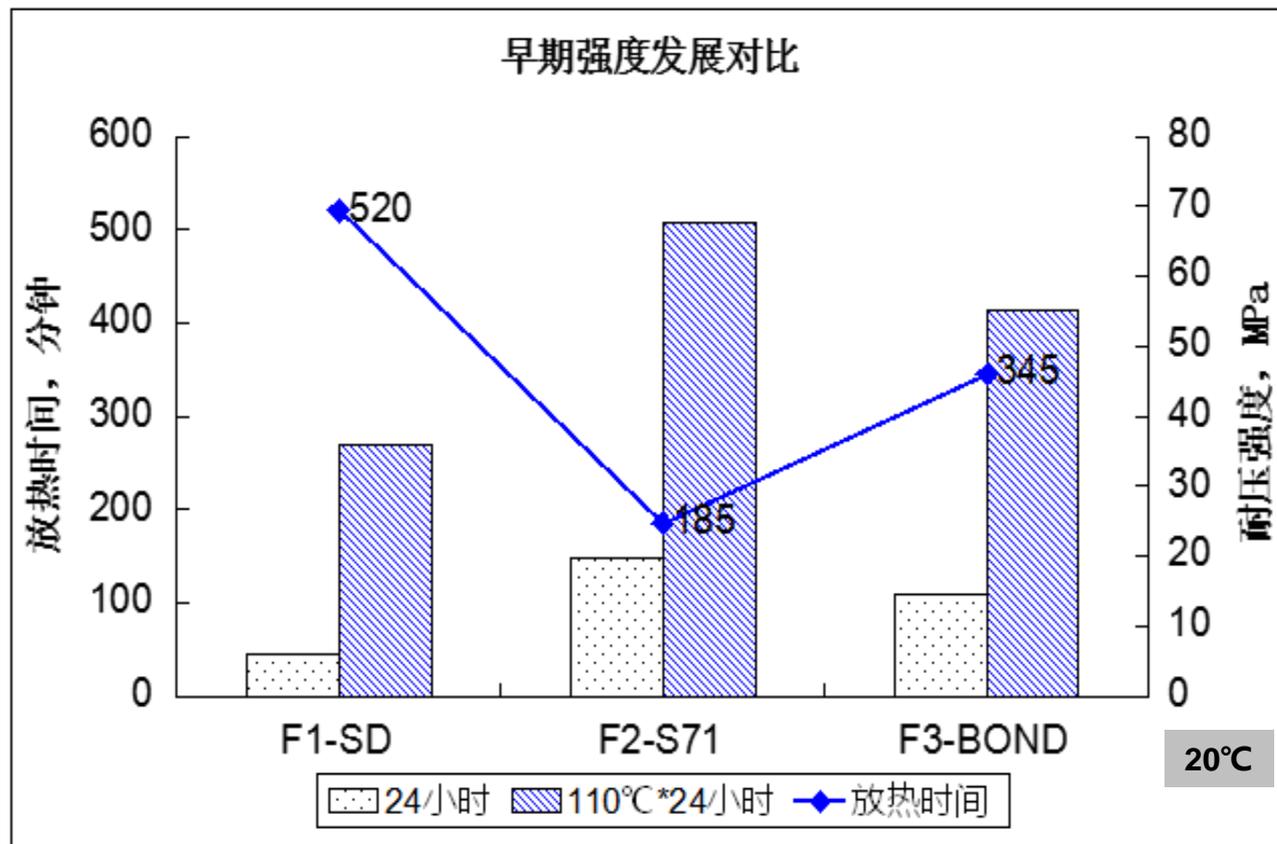
凝胶结合系统

干燥强度低
施工性能受温度影响大
施工性能受加水量影响大
铝·镁尖晶石结合
铝·硅莫来石结合
抗渣性能优良

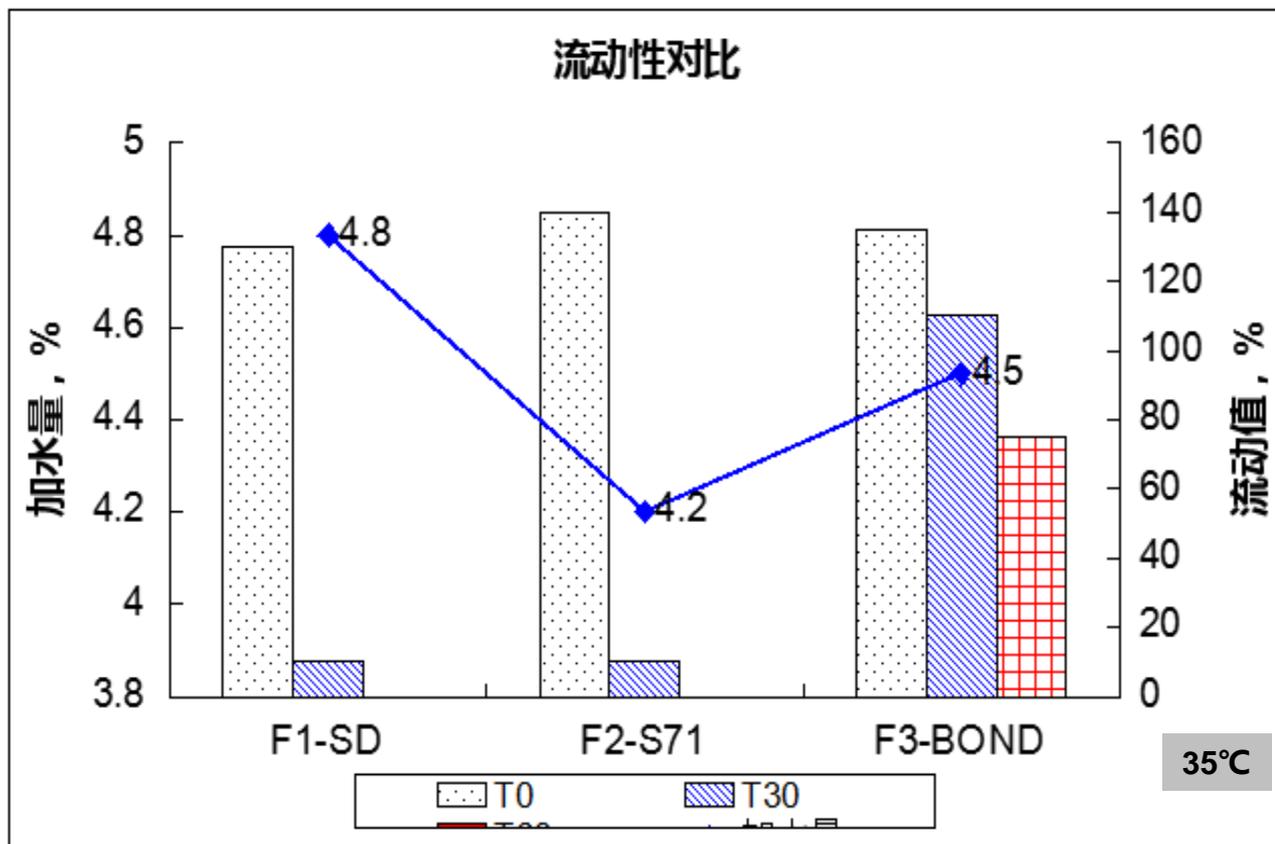
	规格	F-1, %	F-2, %	F-3, %
白刚玉	5-3mm	30	30	30
白刚玉	3-1mm	16	16	16
白刚玉	1-0mm	20	20	20
白刚玉	200目	14	18	16
电熔镁砂	200目	7	5	4
铝凝胶	A90	5		
S71水泥	KERNEOS		3	
WSM-BOND	湖北斯曼			7
硅微粉	FS96	0.8	0.8	
活性氧化铝微粉	D50=1um	8	8	7
减水剂	WSM-R1	0.4	0.4	0



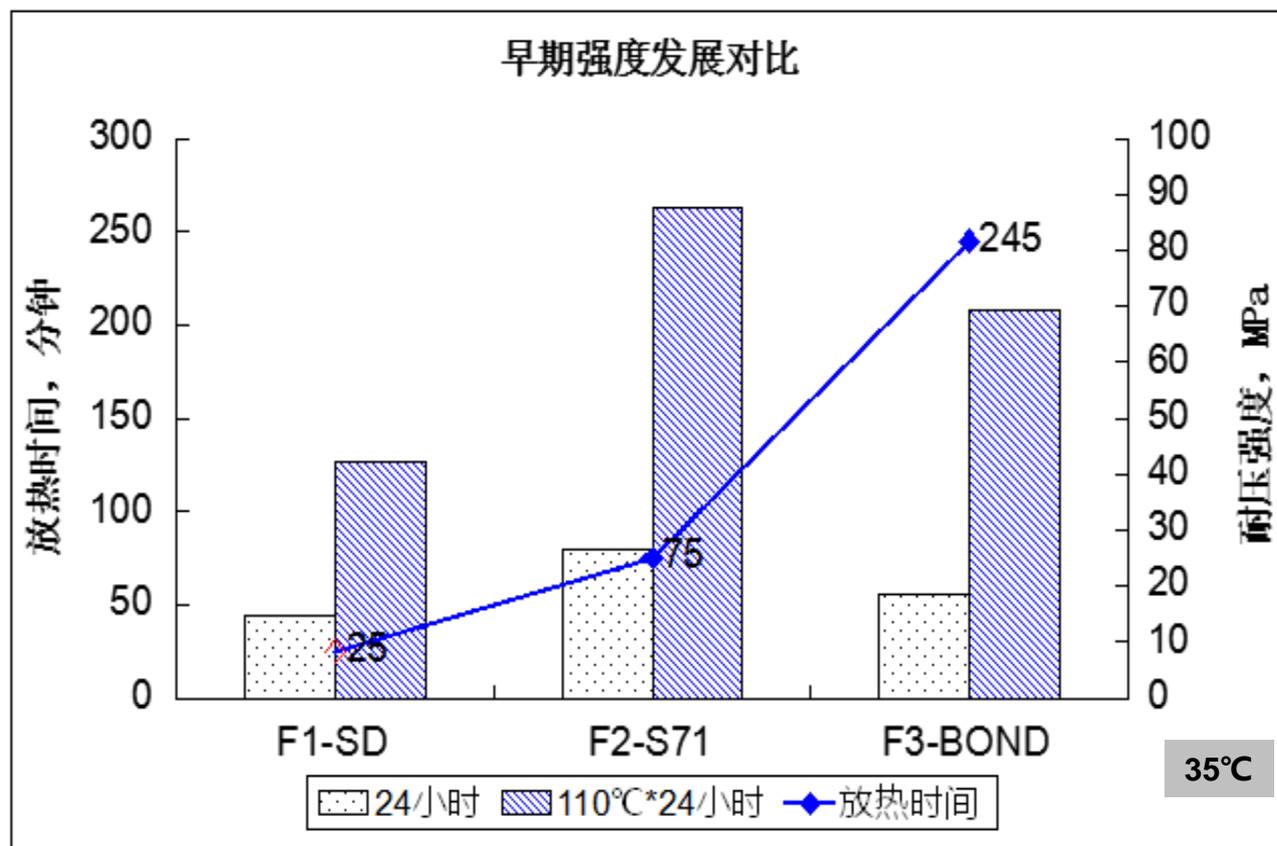
与水泥和铝凝胶结合系统相比，使用**BOND**外加剂具有较好的流动性和施工时间。



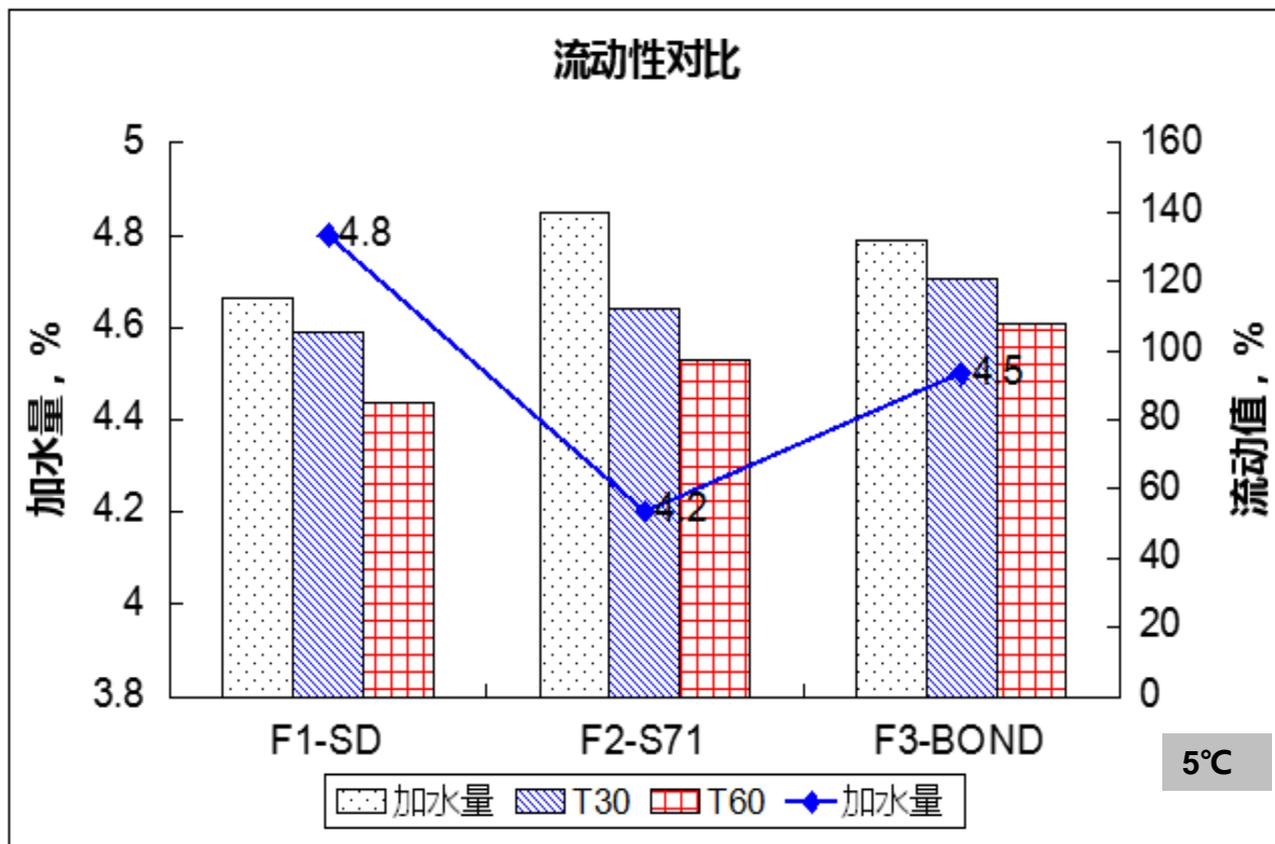
BOND外加剂具有和水泥结合系统相似的早期强度发展，明显优于铝凝胶结合系统。



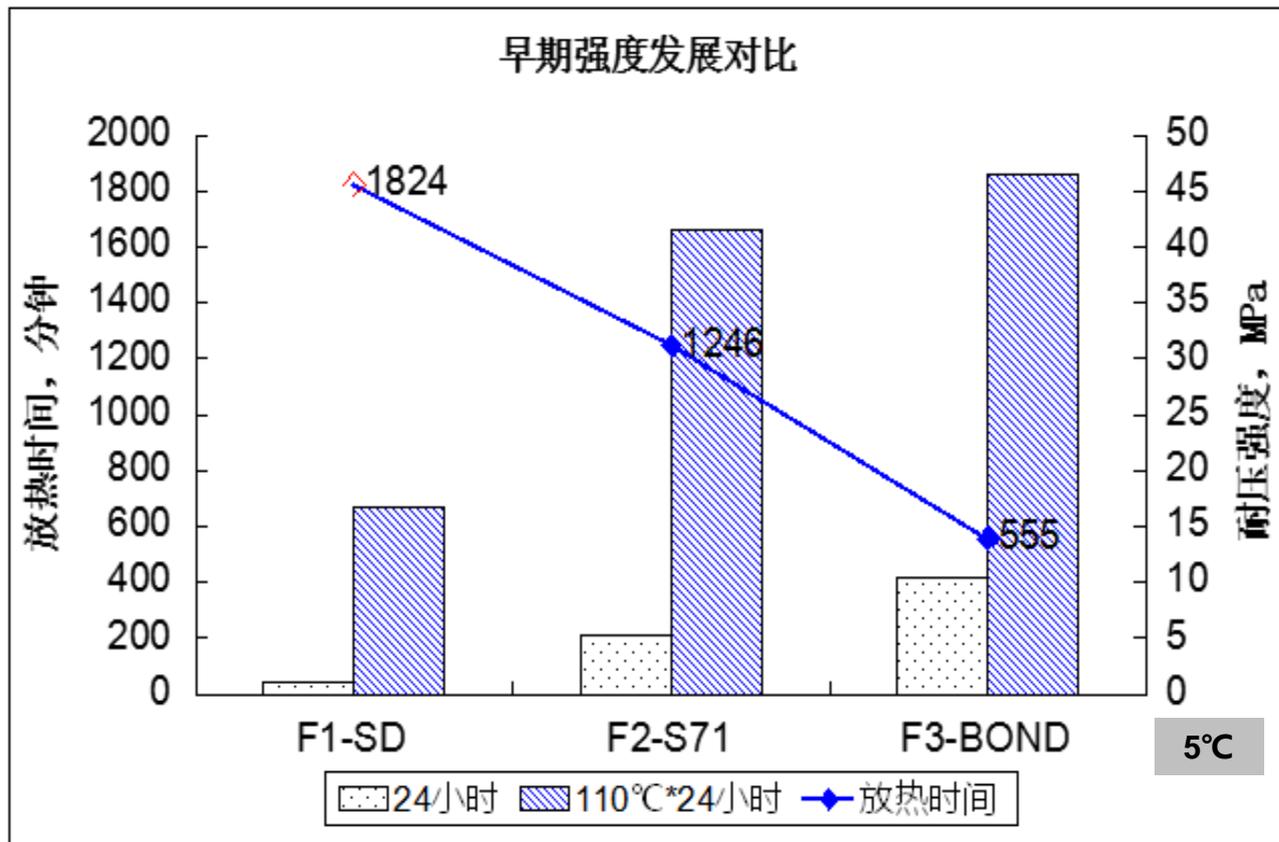
在35°C施工环境下，**BOND**外加剂具有较好的流动性和较长的可施工时间。



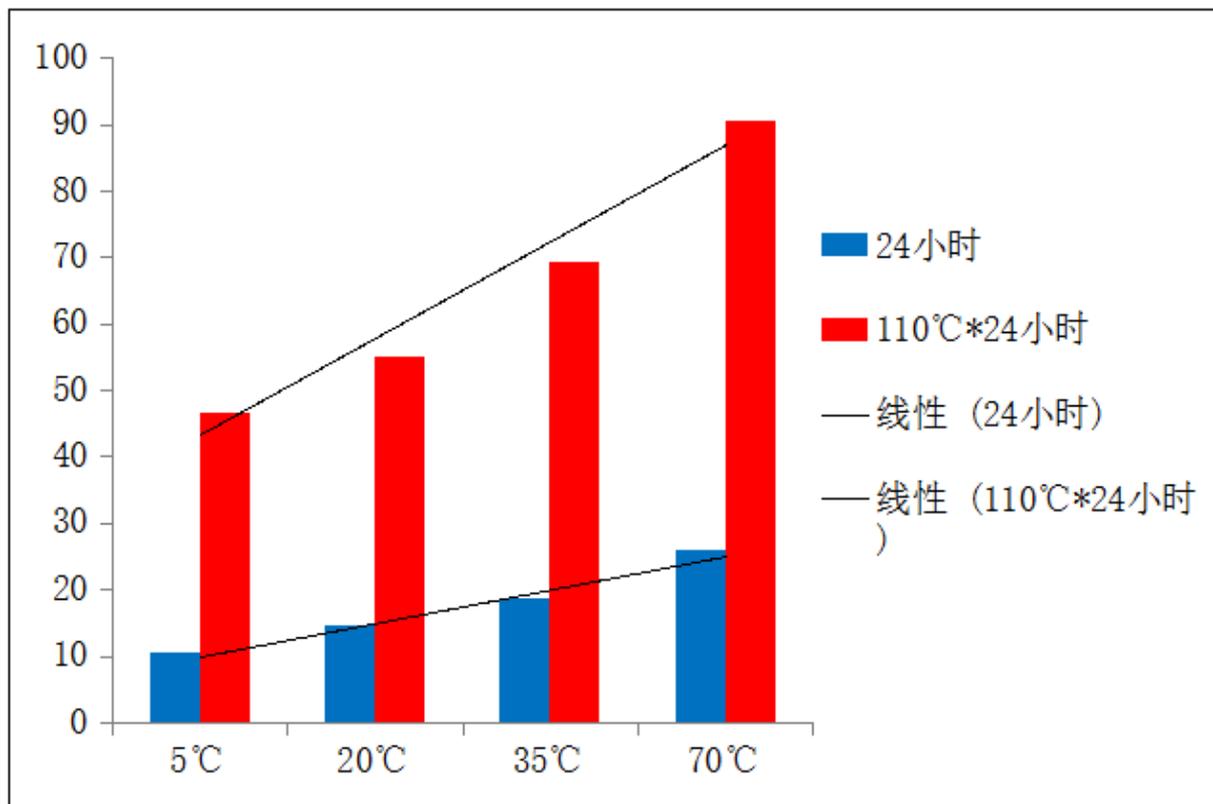
在35°C养护条件下，**BOND**外加剂具有和水泥结合系统相似的早期强度发展，明显优于铝凝胶结合系统。



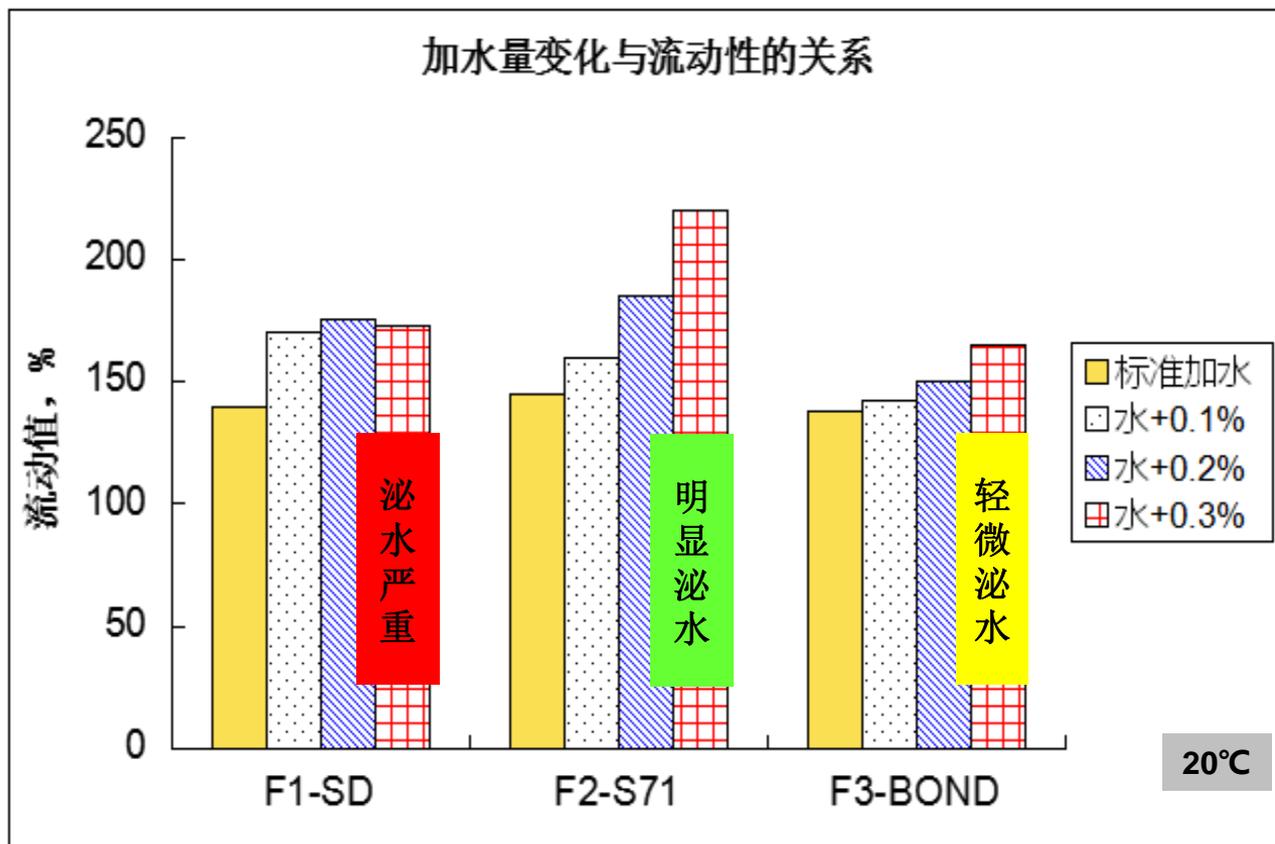
与水泥和铝凝胶结合系统相比，**BOND**外加剂具有较好的流动性和流动值衰减。



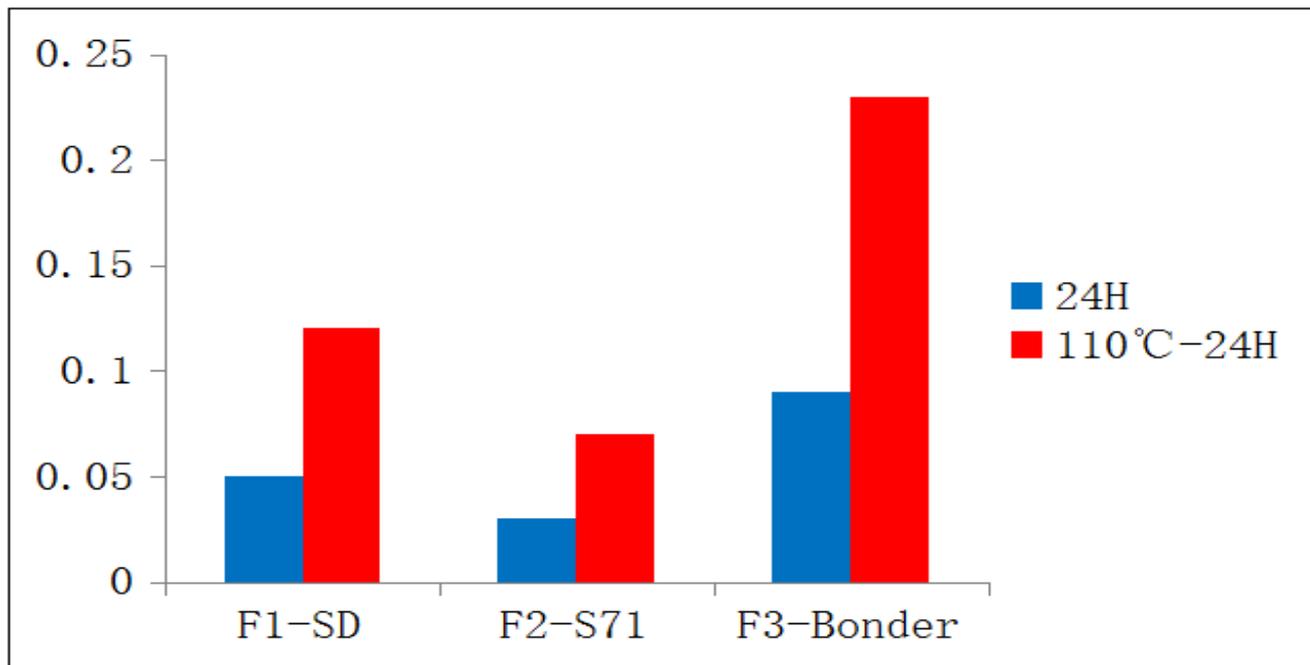
在低温条件下，**BOND**外加剂具有比水泥结合系统更好的早期强度发展。



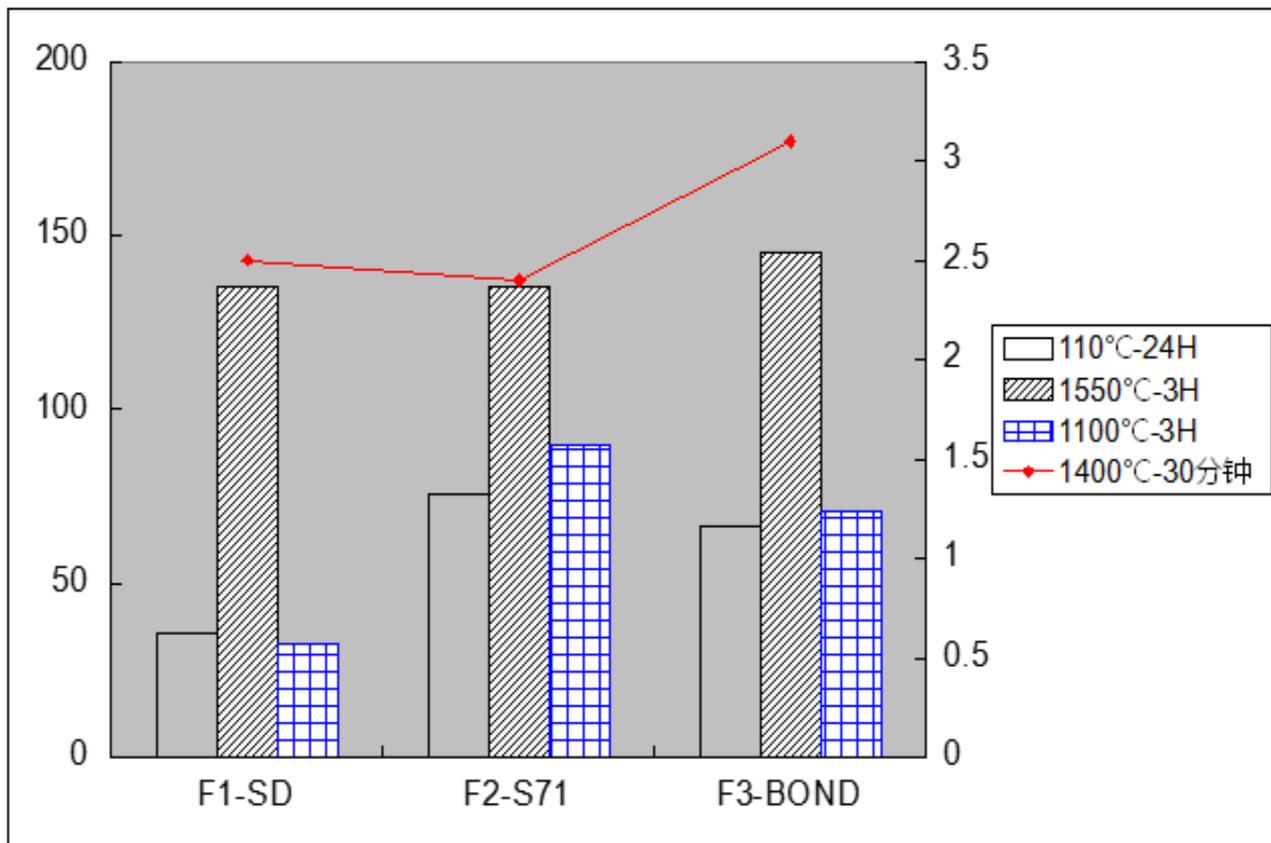
养护温度与邦迪的强度发展呈线性增加关系，如果提高养护温度，**BOND**外加剂的强度发展更高。



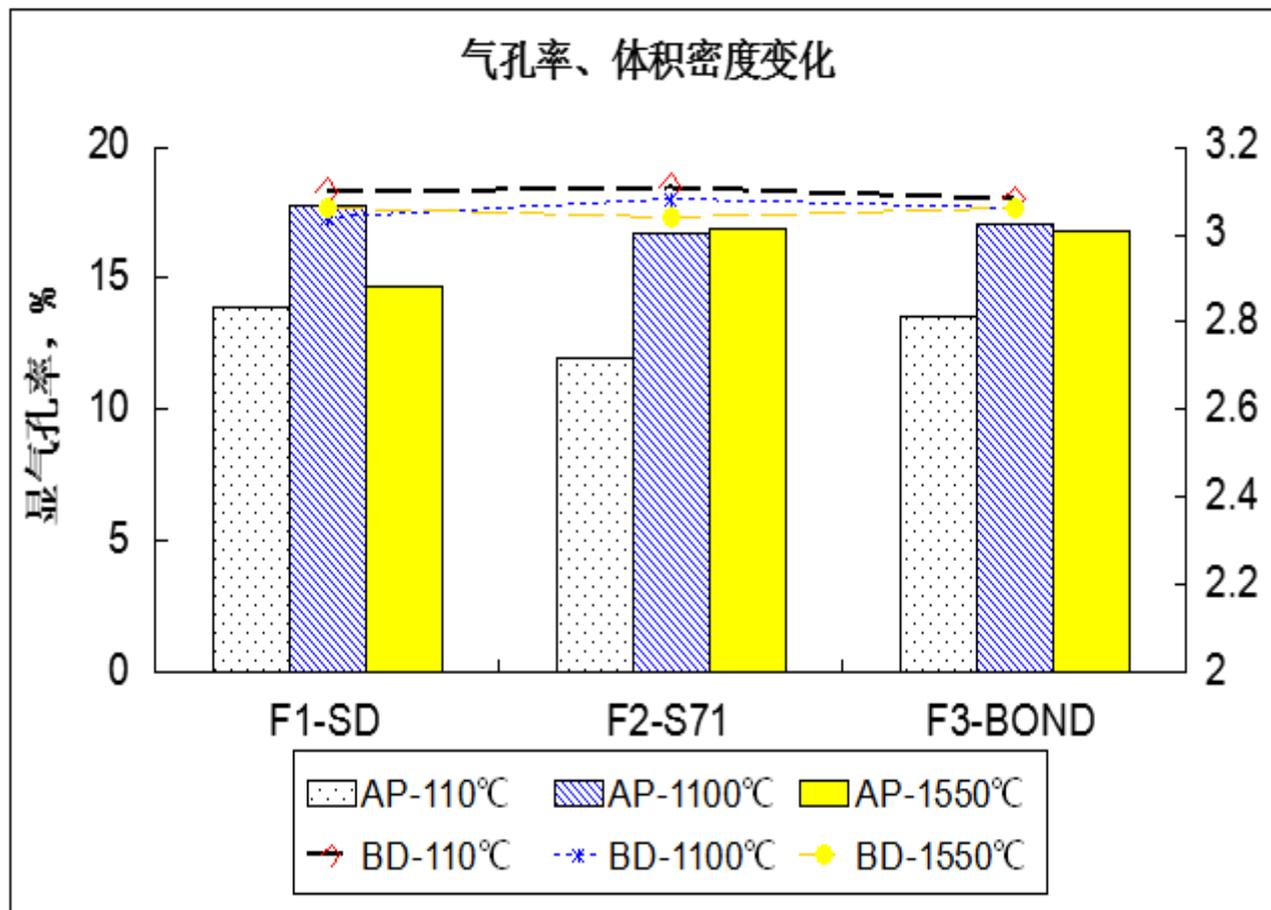
BOND外加剂系统具有比铝凝胶结合系统和水泥结合系统更好的防泌水能力。

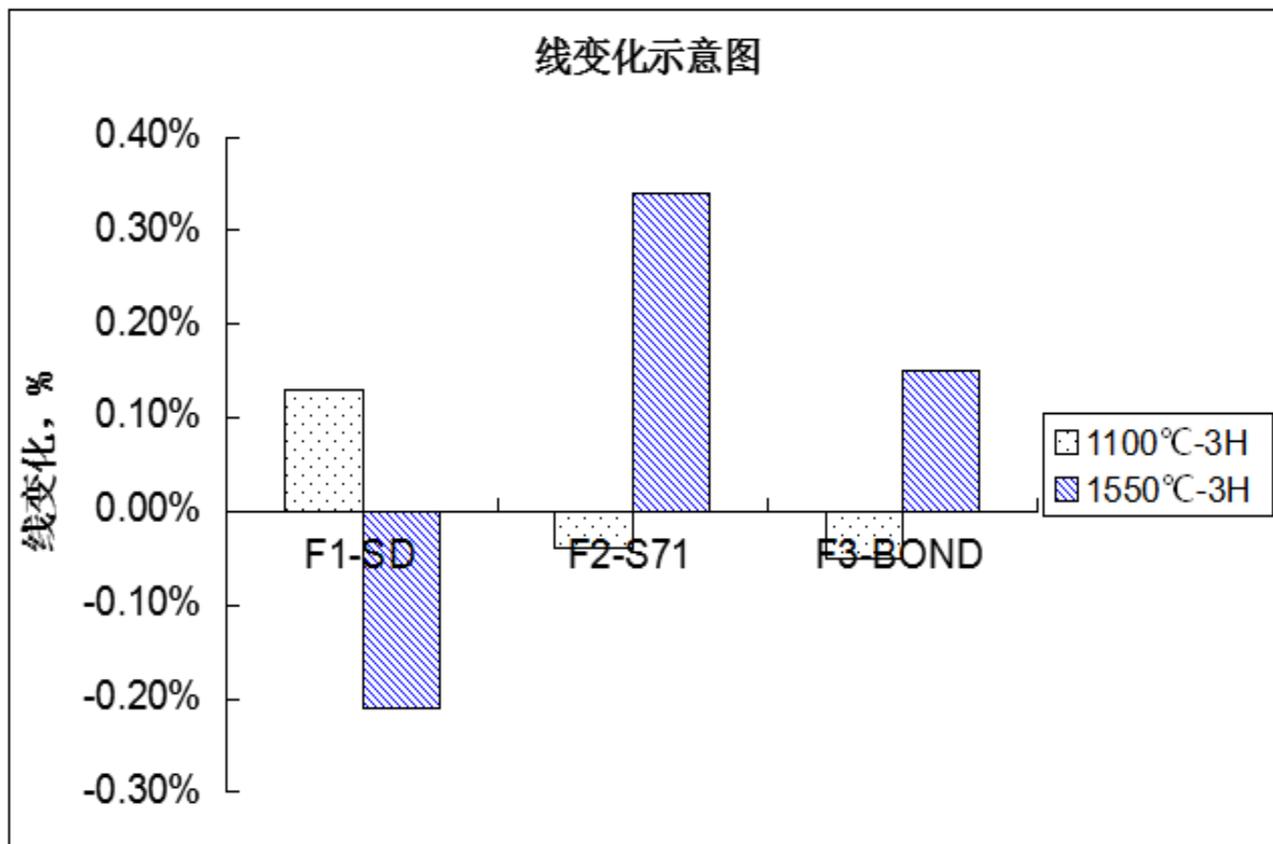


与水泥结合系统、凝胶结合系统相比，邦迪结合系统具有显著的透气优势，保证了浇注料或预制块的快速烘烤性能。

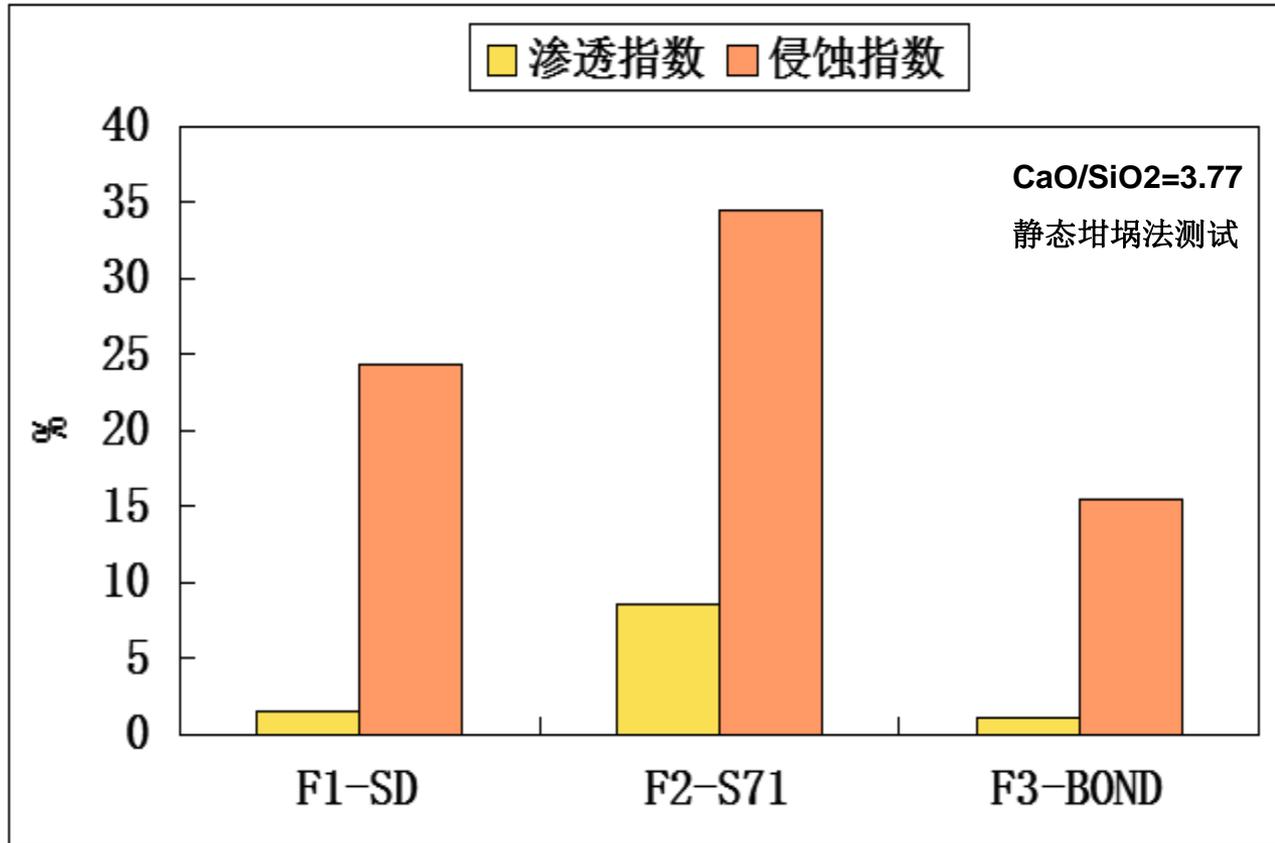


在整个升温过程中，**BOND**系统都具有很好的强度发展性能。热态抗折强度稍高。





不同处理温度下，**BOND**结合系统具备较好的体积变化。



BOND结合系统具备最好的抗侵蚀性能。

升温区间	升温速率 °C/小时	所需时间	总时间
35-110°C	10	7	7
1	0	10	17
110-250°C	10	14	31
250°C	0	10	41
自然冷却	0	7	48

备注：以80mm*160mm*240mm规格试样烘烤。

		F1	成本	F2	成本	F3	成本	F4	成本	F5	成本
		刚玉-尖晶石		刚玉-镁砂		刚玉-尖晶石-镁砂		凝胶粉		邦迪 (BOND)	
刚玉	5-3mm	30	5300	30	5300	30	5300	33	5300	30	5300
	3-1mm	15		15		15		15		18	
	1-0mm	13		13		10		20		20	
	200mesh	0		12		8		10		14	
	300mesh	5		11		9		0		0	
尖晶石	1-0mm	10	6500	0	6500	10	6500	0	6500	0	6500
	200mesh	13		0		0		0		0	
尖晶石微粉	2um	0	8500	0	8500	3	8500	3	8500	0	8500
镁砂	1-0mm	0	3500	4	3500	0	3500	0	3500	0	3500
	200mesh	0		3	3500	3	3500	5	3500	4	
硅灰		1	4500	1	4500	1	4500	1	4500	0	4500
活性氧化铝微粉		8	7000	8	7000	8	7000	8	7000	8	7000
斯曼-邦迪		0	8500	0	8500	0	8500	0	8500	6	8500
S71水泥		5	7500	3	7500	3	7500	0	7500	0	7500
凝胶粉		0	8500	0	8500	0	8500	5	8500	0	8500
减水剂			50		50		100		50		0
配方成本估算		F1	5864	F2	5418	F3	5756	F4	5644	F5	5556
成本指数			100%		92%		98%		96%		95%
性能指数			**		*		*		**		***
配方组份			10		11		12		10		7

从配方的性能稳定性和成本综合考虑，邦迪具有明显的优势。



客户	参照系统	参照寿命	邦迪寿命	邦迪用量	
XinL	4%S71	120-140	140-150	6%	90-150T
YuH	5%SD	160-180	180-200	8%	150T
BaoM	3%S71	110-130	130-150	7.5%	250T
GengS	4%HA	100-120	130-140	6%	120-210T
HuaX	5%SD	150-170	180-200	8%	150T
LongH	4%HA	150-170	200-220	8%	150T

基本上都是大钢包，LF全精炼居多，代表的钢厂有攀钢、包钢、酒泉、汉钢、韩宝等。