



BUSINESS



INDUSTRY

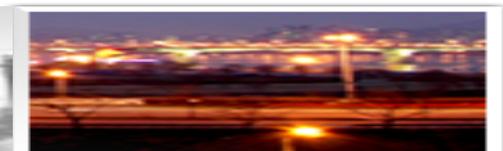


SUCCESS



**KG Chemical**

KG Chemical



■ KG GROUP



- ❖ KG Group была основана в 1954-ом году
- ❖ В 2014-ом году продажи составили 1,6 миллиардов долларов
- ❖ В KG Group входит 10 компаний, в том числе KG Chemical
- 4 из 10 компаний котируются на корейском фондовом рынке KOSPI

KG CHEMICAL **KOSPI**

Сельское хозяйство,
Строительные материалы,
Хаворе Логистика,
Окружающая среда бизнеса

KG INICIS **KOSDAQ**

B2B, C2C сервис онлайн-оплаты,
Escrow

KG MOBILIANS **KOSDAQ**

Мобильный шлюз оплаты
Предварительная оплата

KG ETS

Отходы / Очистка сточных вод,
утилизации ресурсов, Асбест
обращения с отходами

KG YELLOWCAP

Курьерская служба, логистика,
грузовые перевозки, переезд служба,
Cybermall

KG ZEROIN

Фонд Оценка и консалтинг,
Фонд развития системы оценки

KG PASSONE

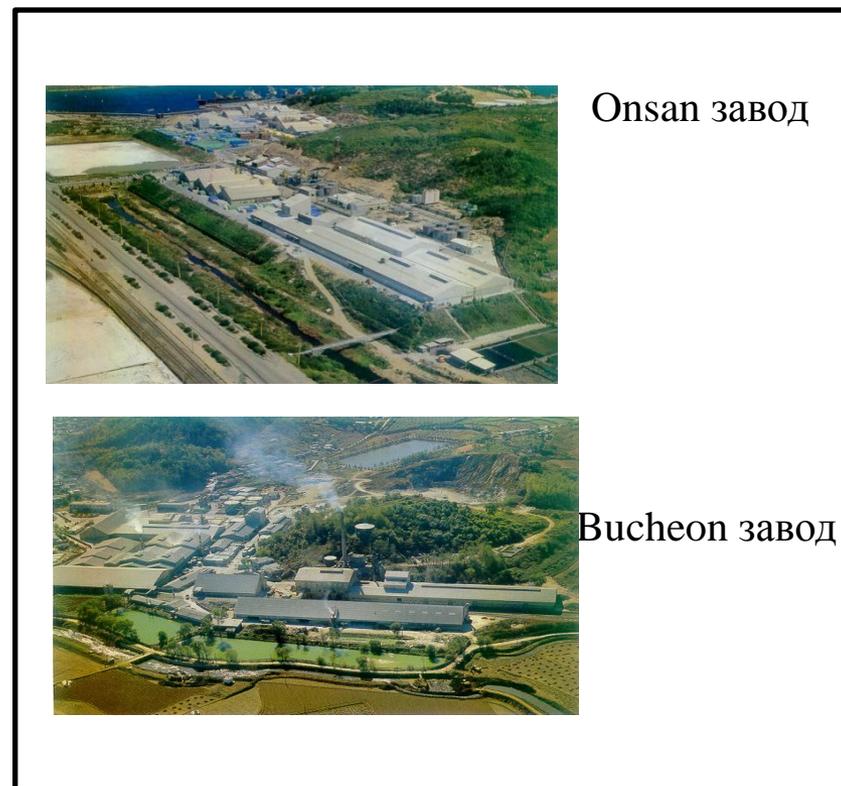
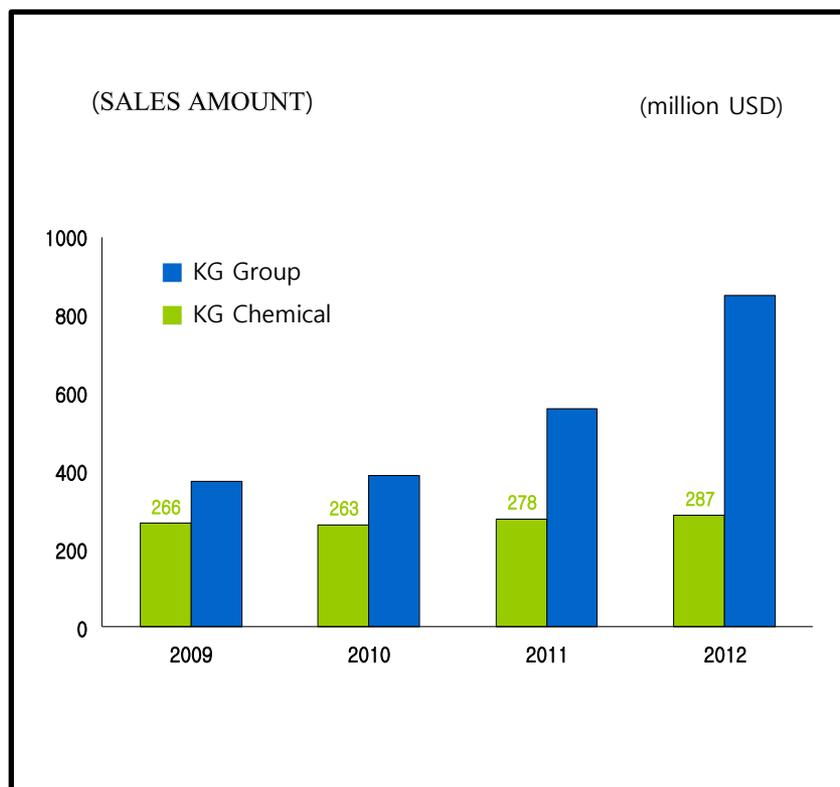
Услуги в области
образования

EDAILY

Новости и содержание служба
Решения для финансовых инвестиций Сделки

EDAILY TV

- ❖ KG Chemical является крупнейшей компанией входящей в холдинг KG Group
- ❖ В 2013-ом году компания осуществила объем продаж на 235 миллион долларов
- ❖ KG Chemical зарегистрирована в корейском фондовом рынке KOSPI



■ KG Chemical Бизнес Портфолио



Строительные материалы

Добавки для бетона – гиперпластификаторы на основе поликарбоксилата и нафталинсульфоната.
Производство поликарбоксилатного сырья и готовой продукции.

Окружающая среда

Химические добавки по очистке сточных вод, раствор мочевины Adblue

Агропромышленный сектор

KG является единственным крупнейший производитель NaSO и одним из крупнейших производителей удобрений в Корее.

Строительные материалы	Окружающая среда	Сельское хозяйство
<ul style="list-style-type: none">◆ POWERFLOW (PCE сырьё)◆ POWERCON (PNS сырьё)◆ Добавки для бетона EZCON (готовая продукция)◆ DYWELL (для пигментов)	<ul style="list-style-type: none">◆ Раствор мочевины (Adblue) (Авто/промышленный сектор)◆ Химические добавки по очистке сточных вод◆ Системы предотвращения загрязнения атмосферы	<ul style="list-style-type: none">◆ Стимулятор роста PENTAK-GLA без гормонов◆ Органические удобрения◆ Твердые удобрения

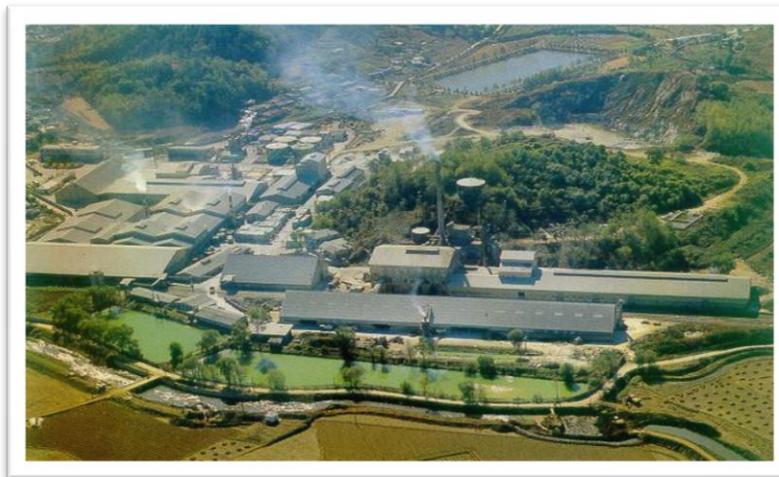
■ Фабрика и производственные мощности



Onsan завод



Вусеон завод



■ МОЩНОСТЬ

Хим. производство	POWERCON Series		DYWELL500		POWERFLOW Series (Поликарбонат)
	жидкость	порошок	жидкость	порошок	жидкость
мощность (MT/YR)	47,500	21,500	17,000	8,640	44,700

Удобрение	NPK	SOP	Уплотнение	Органи- Ческое	В.В. (Bulk смешивания)	SRF
мощность (MT/YR)	120,000	45,000	30,000	30,000	50,000	15,000

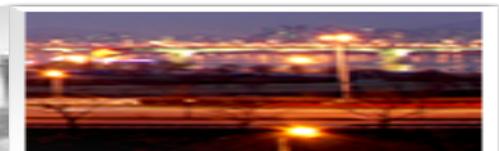
❖ Основные Клиенты и Партнеры



Daewoo Shipbuilding & marine Engineering



Part II. Наши продукты



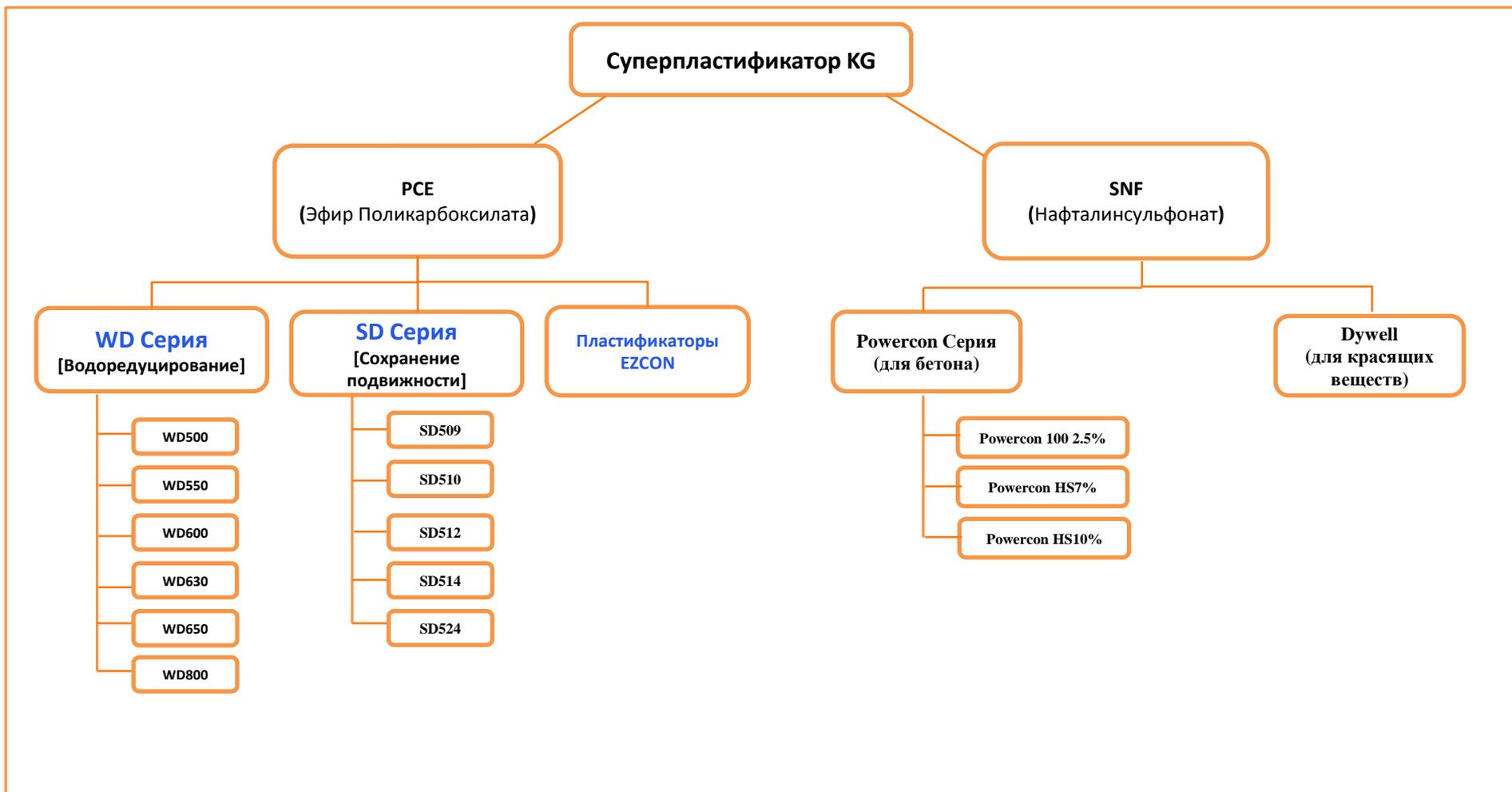
❖ Информация о производителях PCE в Корее



- ▶ KG Chemical Corp обладает крупнейшими производственными мощностями по производству добавок для бетона в Корее
- ▶ **KG Chemical единственная компания в Корее, производящая сразу и PCE, SNF и готовую продукцию.**
- ▶ На основе накопленного опыта в производстве бетонных примесей, KG Chemical Corp может сотрудничать с клиентами по разработке индивидуальных продуктов в соответствии с потребностями их рынка.

Компания	Годовой объем производства(тонн)	Собственное производство		
		PCE	SNF	Добавки Для Бетона
KG Chemical Corp	112,000	○	○	○
A	65,000	○	×	×
B	55,000	○	×	×
C	45,000	○	×	×
D	35,000	○	×	×
E	20,000	○	×	×
F	18,000	○	○	×
G	14,400	○	×	×
H	30,000	×	○	×

“Суперпластификатор” – это добавляемые в раствор бетона специальные составы, цель которых придать смеси улучшенные характеристики, а также позволяющие **снизить расход цемента**.



❖ Данный Суперпластификатор создан, чтобы улучшить **свойства бетона и уменьшить себестоимость**. Данная добавка позволяет контролировать потерю текучести, улучшает обрабатываемость, увеличивает силу благодаря сокращению количества воды в бетоне.

Наименование	Тип	Свойства	Объяснение
WD500	Сокращение кол-ва воды	Стандартный сорт	WD500 стандартная добавка для сокращения количества воды . Существует множество ПСЕ с подобными качествами и функциями, как WD500, таким образом, она является стандартом для сравнения других добавок для сокращения количества воды
WD600		Усилена первоначальная вязкость	WD600 имеет подобную обрабатываемость, как WD550, но его pH кислотный WD600 менее вязкий, и имеет хорошую обрабатываемость (вязкость можно контролировать при помощи различных добавок для сокращения количества воды)
WD550		Улучшена Вязкость и сила	WD550 - недавно разработанный продукт, который имеет лучшую обрабатываемость, в отличие от WD500, и pH нейтрализован до 5.5. Он устойчив к коррозии резервуара для хранения, сделанного из металла
WD800		Раннее схватывание	WD800 хорошо подходит для того, чтобы добиться «быстрое схватывание». Он способствует быстрому затвердеванию бетона, таким образом, он также применим для сборного бетона. Особенно, он хорошо работает в холодную погоду, как в России, поскольку он может застыть гораздо раньше.



- ❖ График отображает способность добавок уменьшать количества воды.
- ❖ **WD 550 & WD 600** имеет наилучшую способность к водоредуцированию.
- ❖ WD800 имеет особенность **делать бетон очень прочным уже на раннем этапе**
- ❖ Дозировка и Водоредуцирование WD550,WD600
- ❖ Сохранение подвижности: WD500,WD550

■ Рабочий диапазон

Способность
рассеиваться



Компрессионная способность

■ Основные характеристики

Характеристики Продукта	WD500	WD550	WD600	WD800
Дозировка	○	◎	◎	△
Водоредуцирование	○	◎	◎	△
Сохранение подвижн	◎	◎	○	△
Прочность на раннем этапе	○	○	△	◎
Прочность по истечению 28 дней	◎	◎	◎	○

◎ : очень хорошо, ○ : хорошо, △ : нормально

❖ Серия потока мощности WD



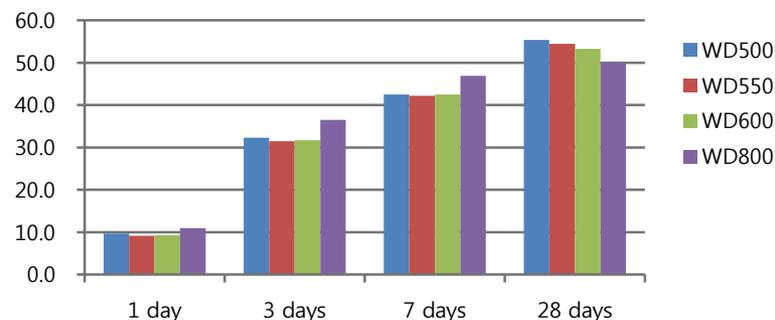
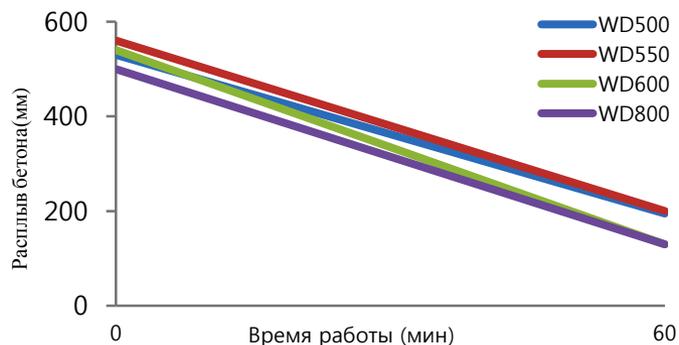
- ❖ Хорошее сохранение подвижности позволяет сократить расход воды и улучшить обрабатываемость
 - В отличие от WD500, WD550 позволяет значительно сократить используемое количество воды, тем самым уменьшить стоимость РСЕ.
- ❖ WD800 позволяет цементу очень быстро схватываться. Быстрый набор прочности.
- ❖ Содержание сухого вещества : 50%

■ Подбор состава бетонной смеси

W/C (%)	S/A (%)	Инертные материалы					AD (%)
		W	C	S1	S2	G	
35.5	48.0	160	450	600	200	950	0.4

■ Результат сравнительного анализа

Наименование	Тип	Осадка(мм)		Содержание воздуха(%)	Прочность при сжатии(N/мм ²)			
		Первонач.	60 мин		Первонач.	1 день	3 дня	7 дней
WD500	Сокращение кол-ва воды	530	195	3	9.7	32.3	42.5	55.4
WD550		560	200	4	9.2	31.5	42.2	54.5
WD600		540	130	4	9.3	31.7	42.5	53.3
WD800		500	130	3.6	11.0	36.5	46.9	50.0
Compet A		550	190	4	9.5	23.3	41.3	55.4
Compet B		420	120	4.1	10.0	34.1	43.5	51.2



- ❖ Для бетона общего назначения могут использоваться добавки позволяющие значительно сократить используемое кол-во воды
- ❖ В быстросхватывающемся бетоне: **очень важна скорость схватывания, WD800 обеспечивает наибольшую скорость**
- ❖ В бетоне высшего диапазона рекомендуется вся серия WD.
- ❖ Для ЖБИ рекомендуется использовать WD800.
- ❖ Для самоуплотняющегося бетона рекомендуем WD500, WD550.

Продукт	Обычный Бетон	Быстросхват. бетон	Бетон высшего диапазона	ЖБИ	Самоуплотняющийся бетон
WD-500	◎	△	◎	○	◎
WD-550	◎	△	◎	○	◎
WD-600	◎	△	◎	○	△
WD-800	△	◎	◎	◎	○

◎ : очень хорошо, ○ : хорошо, △ : нормально

- ❖ В спецификации указаны химические свойства наших продуктов.
- ❖ Эти данные отображают качество и стабильность наших продуктов.
- ❖ Все четыре продукта состоят больше чем на 50% из сухого вещества. С точки зрения pH фактора, все эти продукты можно разделить на два вида:

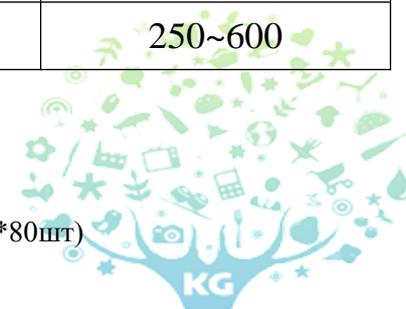
Продукты с повышенной и пониженной кислотностью.

■ Спецификация

	1) Сухое вещество (%)	2) pH	3) Удельная масса	4) Вязкость 5) (CPS)
WD500	50.5% ± 0.5	3.0 ± 1.0	1.10±0.05	MAX 500
WD600	50.5% ± 0.5	3.0 ± 1.0	1.10±0.05	MAX 500
WD550	50.5% ± 0.5	6.0 ± 1.0	1.10±0.05	250~600
WD800	50.0~51.5	6.0 ± 1.0	1.10±0.05	250~600

■ Упаковка

✓Эластичный бак (Флекси Танк) (21MT*1шт), еврокуб (1.15MT*18шт), Пластиковый бак (0.23MT*80шт)



❖ Power flow SD

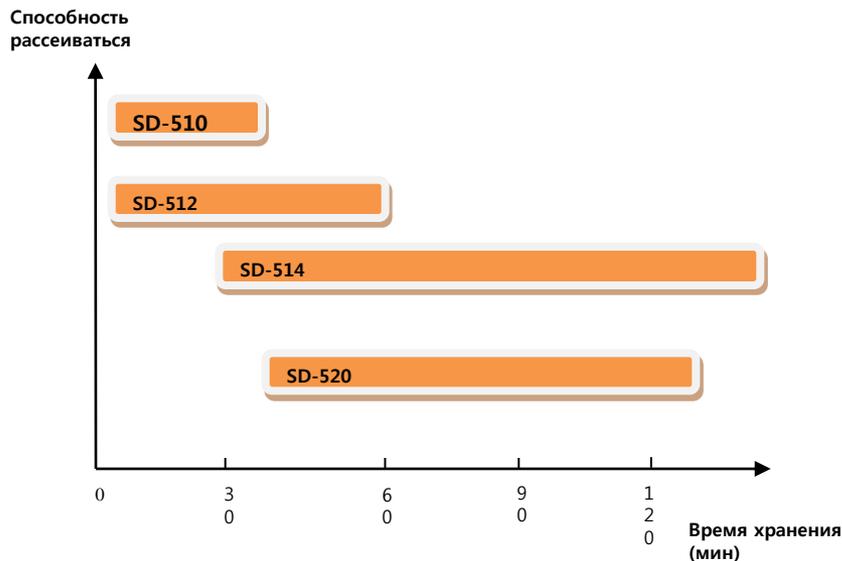


- ❖ Эфир Поликарбоксилата контролирует скорость потери текучести и улучшает способность к длительному сохранению подвижности
- ❖ SD510 и SD512 имеют способность **к водоредуцированию и к сохранению подвижности бетонной смеси**
- ❖ SD514 **отлично пластифицирует и сохраняет подвижность на длительное время**
- ❖ SD510 и SD512 включают в себя все качества, могут использоваться без серии WD.

Продукт	Тип	Свойства	Объяснение
SD510	Водоредуцирование & Сохранение подвижности	Стандартная модель	С помощью смешивания WD и SD продуктов можно добиться отличной пластификации и водоредуцирования
SD512		Более длительное сохранение подвижности	Длительное сохранение подвижности с меньшим водоредуцирующим эффектом.
SD514	Длительное сохранение подвижности бетонной Смеси	Сорт высшего диапазона	SD514 незначительно сокращает используемое количества воды , но является замечательной добавкой для уменьшения осадки. Обычно используется с серией WD
SD520		Сорт сверхвысокого диапазона	Не имеет способности к сокращению кол-ва воды, но является наилучшей добавкой для уменьшения осадки

- ❖ Особенности добавок **произведенных KG** для уменьшения осадки
- ❖ Дозировка означает признак по уменьшению осадки: SD510, SD512
- ❖ SD514 имеет самую длительную способность сохранять подвижность, далее идет SD512 и SD510
- ❖ **Способность всей серии SD к сохранению подвижности никак не влияет на прочность по истечению 28 дней.**

■ Рабочий диапазон



Основные характеристики

Качества продукта	SD510	SD512	SD514	SD520
Дозировка	◎	◎	○	△
Водоредуцирование	◎	◎	○	△
Сохранение подвижн	△	○	◎	◎
Быстросхватываемость	◎	○	○	○
28 дневная прочность	◎	◎	◎	◎

◎ : очень хорошо, ○ : хорошо, △ : нормально

❖ Power flow SD

❖ SD510 и SD512 имеют функции водоредуцирования и сохранения подвижности - могут использоваться как отдельно, так и смешиваться с серией WD.

❖ SD514 применим для всех типов бетона кроме ЖБИ и смешиваются с WD серией.

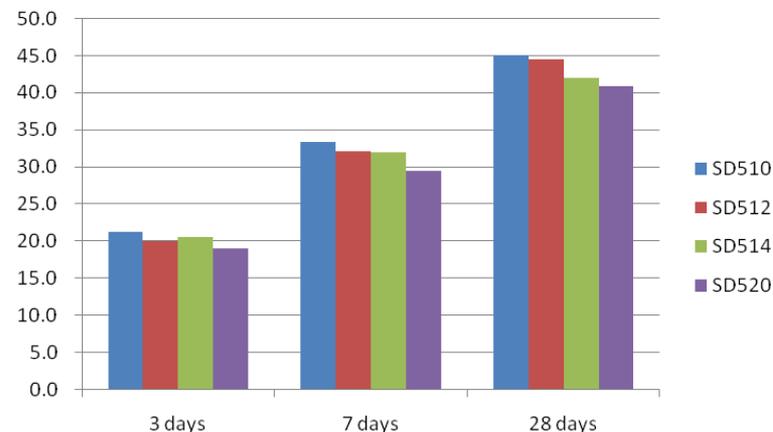
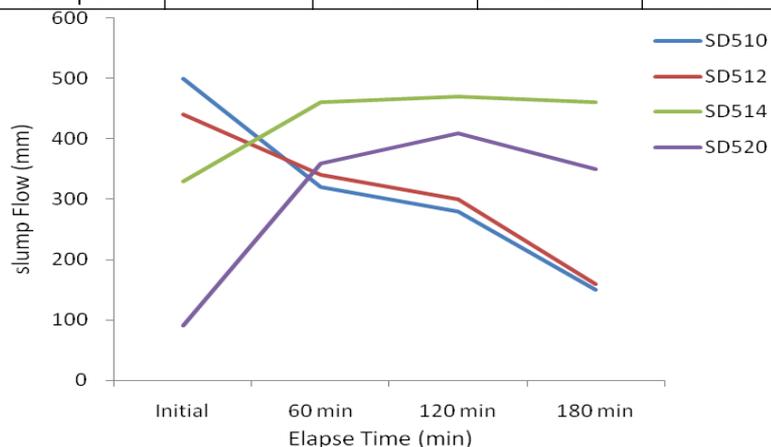
❖ Содержание сухого вещества в примеси: 50%

■ Подбор состава бетонной смеси

W/C (%)	S/A (%)	Удельный вес					AD (%)
		W	C	S1	S2	G	
35.1	48.0	158	450	575	170	919	0.4

■ Результат сравнительного анализа

Продукт	Тип	Распływ бетона (мм)				Содержание воздуха (%)	Прочность (Мпа)		
		Первонач.	60 мин	120 мин	180 мин		Первонач.	3 дня	7 дней
SD510	Сохранение подвижност	500	320	280	150	2.5	21.2	33.3	45.0
SD512		440	340	300	160	3	20.0	32.1	44.5
SD514		330	460	470	460	3.7	20.5	31.9	42.0
SD520		90	360	410	350	2.3	19.0	29.5	40.9
Compet C		340	460	460	430	3.5	19.5	31.7	41.3
Compet D		450	350	290	150	2.5	19.0	30.9	41.1



❖ Использование Power flow SD

❖ В обычном бетоне вся серия SD может использоваться самостоятельно, или же вместе с серией WD.

❖ Для быстросхватывающего бетона рекомендуется использование SD514.

SD 514 значительно увеличивает скорость схватываемости.

❖ Бетон высшего диапазона, рекомендуется использование серии SD с серией WD, все серии SD применимы.

❖ Обычно ЖБИ не нуждается в сохранении подвижности

- Если есть необходимость сохранить подвижность в течение короткого времени,

SD510 может быть хорошим решением.

❖ Добавки для самоуплотняющегося бетона должны обладать способностью сокращать количество воды,

обеспечивать надлежащую вязкость, сохранять подвижность. Для этих целей рекомендуются SD514.

Продукт	Обычный бетон	Быстросхват. бетон	Бетон высшего диапазона	ЖБИ	Самоуплотняющ. Бетон
SD-510	◎	△	◎	△	○
SD-512	◎	△	◎	х	○
SD-514	◎	○	◎	х	◎
SD-520	○	△	◎	х	◎

◎ : очень хорошо, ○ : хорошо, △ : нормально, × : уязвимо или плохо

❖ Power flow SD



- ❖ В спецификации указаны химические особенности добавки направленные на сохранение подвижности
- ❖ Данная спецификация наглядно отражает высокое качество нашей продукции
- ❖ Содержание сухого вещества серии SD составляет 50%, pH кислотный.
- ❖ Удельная масса - отношение веса к объему. Удельная масса серии SD - приблизительно 1.10
- ❖ Вязкость серии SD составляет приблизительно 400~450 сП. Если вязкость **более высока, может потребоваться** больше времени для транспортировки, перекачка также может быть затруднена, особенно зимой.
- ❖ При Вязкости 400~450 сП такие проблемы никогда не возникают, использование возможно и в зимнее время.

■ Спецификация

	1) Сухое вещество (%)	2) pH	3) Удельная масса	4) Вязкость 5) (CPS)
SD510	50.5% ± 0.5	3.0 ± 1.0	1.10±0.05	MAX 500
SD512	50.5% ± 0.5	3.0 ± 1.0	1.10±0.05	MAX 500
SD514	50.5% ± 0.5	3.0 ± 1.0	1.10±0.05	300~650
SD520	50.5% ± 0.5	3.0 ± 1.0	1.10±0.05	300~500

■ Упаковка

✓ Эластичный бак (Флекси Танк) (21МТ*1шт), еврокуб (1.15МТ*18шт), Пластиковый бак (0.23МТ*80шт)



■ Упаковка продукции

Суперпластификатор	модель	Упаковка		
		Flexi Tank	Еврокуб	Бочка 200л
Поликарбонат (PCE)	WD500			
	WD600			
	WD550			
	WD800			
	SD510			
	SD512			
	SD514			
	SD520			

❖ POWERCON SNF series



❖ Суперпластификатор на основе натрия нафталинформальдегидного (SNF) в большинстве случаев используется для водоредуцирования (снижение количества воды)

❖ Powercon 100 HS 10% содержит почти на 10% сульфатов SO_4 . Тем самым требуемое количество воды сокращается совсем незначительно,

однако HS 10% позволяет добиваться превосходного качества усадки.

❖ Стоимость HS 10% немного меньше стоимости Powercon 100 в связи с содержанием сульфатов

■ Specifications

Марка	Внешний вид	Содержание твёрдой фазы	Содержание сульфатов SO_4^{2-}	Cl Content	pH	Удельный вес (g/ml)	Объёмная плотность (g/cc)
POWERCON 100 LIQUID	Dark brown liquid	Min. 39%	Max. 1.1%	Max. 0.1 ppm	8.00 – 10.00	1.19 – 1.23	-
POWERCON 100	Light brown powder	Min. 92%	Max. 2.5%	Max. 0.1 ppm	8.00 – 10.00	-	0.65 – 0.75
POWERCON 100 HS 10%	Light brown powder	Min. 92%	Max. 10%	Max. 0.1 ppm	8.00 – 10.00	-	0.65 – 0.75

■ УПАКОВКА

	모델	Упаковка	
		25KG	TON BAG
Нафталин натрия формальдегид (SNF)	Powercon 100		
	Powercon HS 7%		
	Powercon HS 10%		
	Dywell		

❖ Метод примеси в бетоне

	Средняя дальность	Средняя дальность	Средняя дальность	Высший диапазон	Сборный
	PNS + Lig	PC + Lig	PC	PC	PC
Содержание сухого вещ-ва	30 ~ 40 %	20 ~ 30 %	15 ~ 20 %	20 ~ 50 %	20 ~ 40 %
PNS	40 ~60 %				
Лигносульфат	40 ~60 %	50 ~70 %			
PC (WD серия)		10~30 %	50 ~ 80%	50 ~ 80%	70 ~ 100 %
PC (SD серия)			20 ~ 50%	20 ~ 50%	0 ~ 30%

Последовательность добавления	Lig. -> PNS -> Воздуховвлекающая добавка -> вода	Lig. -> PC -> Пеногасящая добавка -> Воздуховвлекающая добавка -> Вода	PC 1 -> PC 2 -> Пеногасящая добавка -> Воздуховвлекающая добавка -> Вода	PC 1 -> PC 2 -> Пеногасящая добавка-> Воздуховвлекающая добавка-> Вода	PC 1 -> PC 2 -> Пеногасящая добавка-> Воздуховвлекающая добавка-> Вода
Температура	20~30 °С	20~30 °С	20~30 °С	20~30 °С	20~30 °С
Время	Время смешивания каждого материала должно быть больше 20 минут	Время смешивания каждого материала должно быть больше 20 минут	Время смешивания каждого материала должно быть больше 20 минут	Время смешивания каждого материала должно быть больше 20 минут	Время смешивания каждого материала должно быть больше 20 минут
Примечания	Очень важно смешивать материалы в течение необходимого времени	Очень важно смешивать материалы в течение необходимого времени	Очень важно смешивать материалы в течение необходимого времени	Очень важно смешивать материалы в течение необходимого времени	Очень важно смешивать материалы в течение необходимого времени

❖ Средняя дальность: SNF+Lig

- ❖ Стоимость сырого нафталина существенно увеличивается в последние дни, таким образом, цена SNF не очень отличается от цены PCE
- ❖ В Корее больше не используется примесь SNF + Lig
- ❖ SNF и ligno обычно используются с воздухововлекающей добавкой, и содержание сухого вещества составляет 30%
- ❖ Начальная осадка достигает 125 мм, содержание воздуха составляет 4.5%
- ❖ После 90 минут осадка конуса становится 80 мм, а содержание воздуха 4.9%

1. Состав (Корея)

Материалы	Кол-во (части)
PNS	250
Лигносульфат ¹⁾	300
Воздухововлекающая добавка	20
Вода	430
Итого	1000

* 30% Жидкость

Расчетная таблица смешивания бетона (25-21-120 цилиндрическая форма)

Тип	W/C	S/a	Удельный вес (кг/м ³)						AD
			W	Цемент	Шлаковый порошок	Зольная пыль	Песок	Гравий	
Нормальная прочность	55.4%	50.3%	161	189	58	44	922	931	0.7

Результат Теста

Осадка (мм) и содержание воздуха (%)				Прочность (N/мм2)		
Первонач.	Воздух (%)	После 1 часа	Воздух (%)	3 дня	7 дней	28 дней
125	4.5	80	3.9	10.5	16.5	25.1

❖ Средняя дальность: РС+Lig

- ❖ Так как стоимость SNF существенно увеличивается, на данный момент она не используется. **Стоимость РС близка к стоимости SNF, но качества и прочность лучше.**
- ❖ Отсутствие Lig на рынке способствует увеличению стоимости, таким образом, она добавляется к примеси РС.
- ❖ Начальная осадка достигает 155 мм, содержание воздуха составляет 4.7%
- ❖ После 60 минут осадка достигает значения 135 мм, и содержание воздуха становится 4.9%
- ❖ Результат испытаний соответствуют требованиям 28-дневной прочности

(Состав)

Материалы	Кол-во (части)
WD-600	160
Лигносульфонат ¹⁾	300
Пенегаситель	1
Вода	539
Итого	1000

* 20% Жидкий

Расчетная таблица смешивания бетона (25-27-150 цилиндрическая форма)

Тип	W/C	S/a	Удельный вес (кг/м ³)						AD
			W	Цемент	Шлаковый порошок	Зольная пыль	Песок	Гравий	
Нормальная прочность	43.0%	48.5%	160	372	-	-	856	919	0.7

Результаты теста

Осадка (мм) и Содержание воздуха (%)				Прочность (Н/мм ²)		
Первонач.	Воздух (%)	После 1 ч.	Воздух (%)	3 дня	7 дней	28 дней
155	4.7	135	4.3	13.5	21.6	32.2

❖ Средняя дальность: РС

❖ Цена немного выше, чем SNF + Lig, но она имеет лучшую работоспособность и прочность. Главным образом используется примесь PCE, поскольку она может уменьшить количество цемента.

❖ Примесь смешана с WD600 и SD510, начальная осадка 150 мм, содержание воздуха составляет 4.5%

❖ После 60 минут осадка становится 145 мм, и содержание воздуха стало 4.2%

По сравнению с PNS + Lig и PC + примесь Lig, стоимость примеси PCE может быть более конкурентоспособной

Поскольку она имеет самую высокую прочность среди всех примесей, таким образом, количество цемента может быть уменьшено.

Стоимость цемента выше стоимости примеси, таким образом, общая стоимость может быть уменьшена, если использовать PC.

(Состав)

Материалы	Кол-во (части)
WD-600	240
SD 512	160
Пеногаситель	1
Вода	599
Итого	1000

* 20% Жидкий

Расчетная таблица смешивания бетона (25-27-150) цилиндрическая форма)

Тип	W/C	S/a	Удельный вес (кг/м ³)						AD
			W	Цемент	Шлаковый порошок	Зольная пыль	Песок	Гравий	
Нормальная прочность	43.0%	48.5%	160	372	-	-	856	919	0.7

Результаты теста

Осадка (мм) и Содержание воздуха (%)				Прочность (N/мм ²)		
Первонач.	Воздух (%)	После 1 ч	Воздух (%)	3 дня	7 дней	28 дней
150	4.5	145	4.2	14.7	22.5	34.2

❖ Высококласная добавка для сокращения кол-ва воды : PC



❖ В бетоне высшей пробы SNF должен использоваться замедлитель (Лигнит или Глюклат натрия). В этом случае качество и прочность ухудшаются. Однако, при использовании PC (добавка для сокращения кол-ва воды + уменьшения осадки) можно достичь более высокого качества и прочности.

❖ Начальная осадка достигает 590 мм, содержание воздуха составляет 3.2%

❖ После 60 минут осадка становится 550 мм, и содержание воздуха стало 4.2%

(Состав)

Материалы	Кол-во (части)
WD-600	320
SD-512	120
Пенוגаситель	1
Вода	559
Итого	1000

* 22% Жидкий

Расчетная таблица смешивания бетона (25-50-600 цилиндрическая форма)

Тип	W/C	S/a	Unit Weight (kg/m ³)						AD
			W	Цемент	Шлаковый порошок	Зольная пыль	Песок	Гравий	
Высокая прочность	28.0%	44.0%	160	371	200	-	701	899	1.0

Результаты теста

Поток (мм) и Содержание воздуха (%)				Прочность (Н/мм ²)		
Первонач.	Воздух (%)	После 1 ч.	Воздух (%)	3 дня	7 дней	28 дней
590	3.2	550	3.0	25.3	39.5	59.3

❖ Сборный бетон

- ❖ SNF ранее использовался повсеместно, однако со временем вытесняется РС. На данный момент эти обе добавки все еще используются на рынке.
- ❖ По сравнению с примесью SNF примесь РС может значительно уменьшить используемое количество цемента. Стоимость РС не намного выше, однако степень надежности отличается в лучшую сторону.
- ❖ Начальная осадка достигает 590 мм, содержание воздуха 3.2%, 7 мПа силы
- ❖ Сборный бетон требует силы приблизительно 80 мПа
- ❖ Для того, чтобы сделать сборный бетон с высокой текучестью необходим высокий коэффициент смешивания, поэтому уровень осадки составляет 400 мм
- ❖ По сравнению с готовым смешанным бетоном, для изготовления сборного бетона необходимо большее количество гравия, чтобы иметь более высокую прочность. Так, потребление примеси должно быть увеличено, чтобы достигнуть начальный уровень осадки.

(Состав)

Материалы	Кол-во (части)
WD-500	280
SD-510	100
Пеногаситель	1
Вода	619
Итого	1000

* 20% Жидкий

Расчетная таблица смешивания бетона (25-80-500 цилиндрическая форма)

Тип	W/C	S/a	Unit Weight (kg/m ³)						AD
			W	Цемент	Кремний	Зольная пыль	Песок	Гравий	
Сборный бетон	25.4%	38.5%	124	444	44	-	717	1171	1.7

Результаты теста

Поток (мм) и Содержание воздуха (%)		Прочность (N/мм ²)	
Первонач.	Воздух(%)	1 день	3 дня
590	3.2	70.3	98.2

Спасибо за внимание!