

”
Лучший путь предсказать будущее —
это создать его

Питер Друкер

Новый продукт каждые

2 мин.

Не смотря на избыток мощностей, производство совершенствуется и модернизируется, что ускоряет его

Количество измерений

10 млрд.

Количество параметров и сигналов растет прямопропорционально росту требований к качеству продукции

Количество снимков

1,5 млн.

Растет число систем с использованием машинного зрения

КАК?



Система аттестации – прочный фундамент для наращивания неограниченных возможностей



Отработанные бизнес подходы и методология аттестации



Культура производства и аттестации



Shougang, China

Цели: Увеличение объёма поставки лицевых деталей для автомобилестроения

Эффект:

1. Снижение претензий по дефектам поверхности на 35% через год после внедрения QES
2. Увеличение доли поставки лицевых деталей для автомобилестроения с 9 до 16% за 2 года

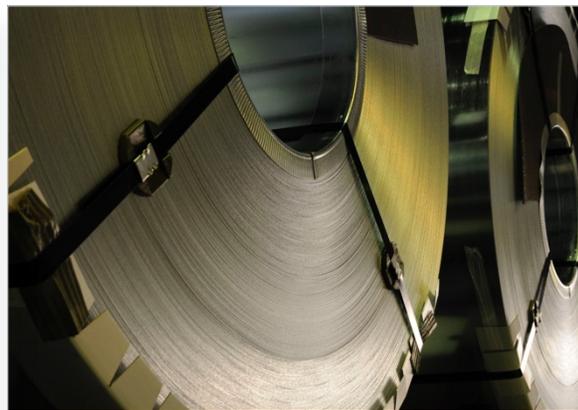


ThyssenKrupp Hoesch Hohenlimburg, Germany

Цели: Улучшение системы аттестации для внедрения "прозрачной" автоматической аттестации, обеспечение требований клиента по узкому толлерансу для размеров полосы

Эффект:

1. Снижение поставок полос с несоответствием по качеству поверхности и толщине
2. Автоматическая квалификация для клиентов с более жесткими требованиями по толщине



NLMK (La Louviere), Belgium

Цели: Принятие решения по аттестации для 70% рулонов, поддержка для переназначения негодных рулонов

Эффект:

1. Ручное решение по аттестации принимается только на 10% рулонов
2. Автоматический расчет о необходимой обрезке негодной головной и хвостовой части полосы
3. Процесс переназначения происходит исходя из требований по группам качества и правилам аттестации



Nucor Steel Gallatin, USA

Цели: Автоматическое переназначение и контроль процесса производства с автоматическим принятием решения на 90% проката

Эффект:

1. Снижено количество претензий на 50%
2. Производится автоматический контроль процессов



Автоматизация

Автоматизированный процесс позволяет проанализировать каждую единицу продукции по всем аспектам качества, объективно, согласно требованиям клиента



Бизнес правила

Инструмент, позволяющий централизованно управлять правилами принятия решений по всем цепочкам производства



Гибкое управление

Правильная модель данных позволяет получать связанную информацию о процессе производства и результатах переработки у клиента, что обеспечивает: простое управление потерями у клиента и у себя, раньше восполнять потребность при производстве



Аналитика

Доступная информация о качестве продукции сразу после производства позволяет анализировать тенденции и тренды



Прогнозирование

Одновременная доступность сразу всех данных в момент аттестации позволяет запускать прогнозные модели и использовать результаты вычислений при аттестации продукции

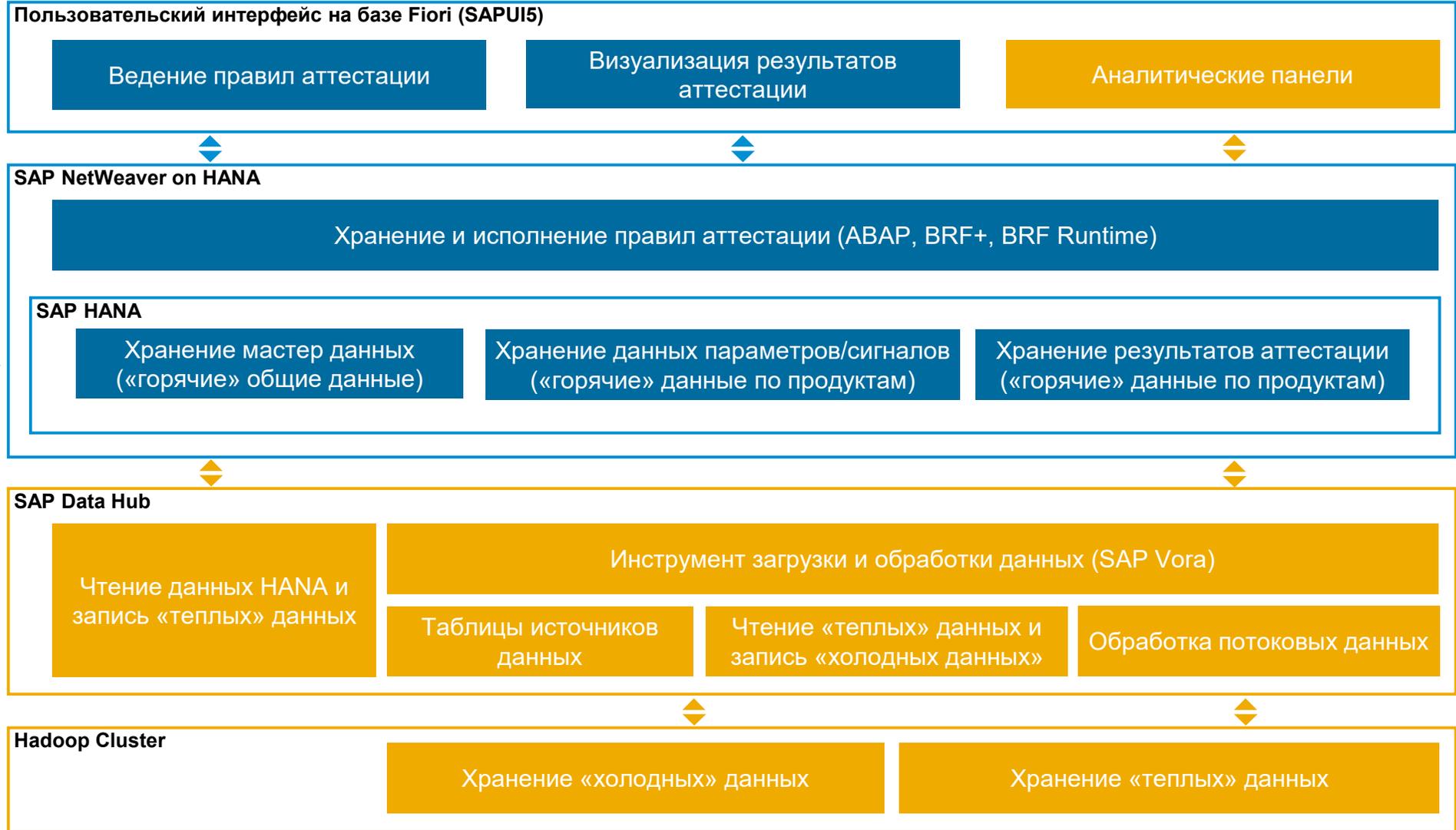
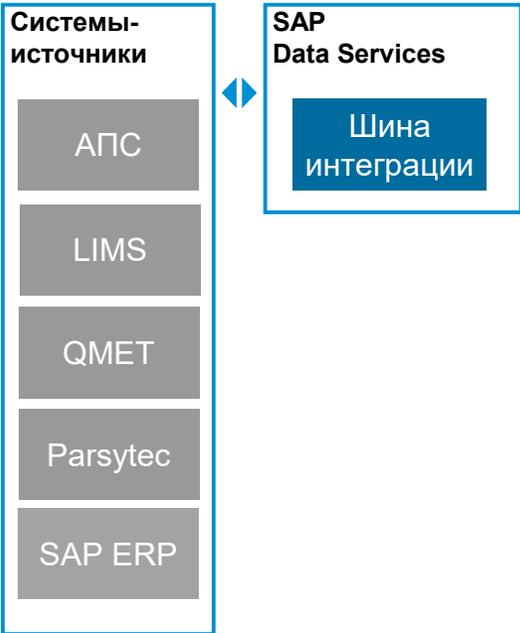
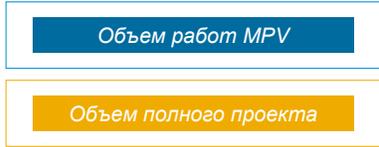


Скорость

Для 50-80% продукции решение принимается за несколько минут сразу после производства, быстрее принимаются решения по «исправлению» продукции и отгрузке клиенту

200 млн. руб. в год

Высокоуровневая архитектура системы аттестации



Горячие данные – 6 месяцев

Теплые данные – до 1 года

Холодные данные – больше 1 года (до 7 лет)

СAP Начальная страница

Приложения Шерлок Визуализация поверхности (натирание) на Севергал Управление правилами Служебные приложения

Севергал
Список продуктов

Севергал
Список заказов

Севергал
Список претензий

Инструкция
Краткий курс испол...

Изменения
Лист изменений и о...

Визуализация поверхности (натирание) на Севергал

Натирание Севергал
Аналитика по брига...

Натирание Севергал
Список продуктов п...

Натирание Севергал
Бригада 1
60,0 %

Натирание Севергал
Бригада 2
100 %

Натирание Севергал
Бригада 3
%

Натирание Севергал
Бригада 4
%

Управление правилами

Ведение правил BRF+

Браузер BRF каталога BRF+

Служебные приложения

Управление событиями
События

Управление сессиями
Сессии

Управление результатами по...
Результаты продуктов

Управление результатами ПЗ
Результаты ПЗ

Управление ПЗ
ПЗ

Управление продуктами
Продукты

Управление сообщениями...
Сообщения пользо...

Управление логом сообщений
Лог сообщений

Результаты аттестации в системе Sherlock (1/2)

Список продуктов

Севергал (список продуктов)

Скрыть фильтры

Произведено в течение: Произведен: Время: № Мат. рулона: № УЕ: Плавка: Марка: Толщина: Ширина:

Класс покрытия: Плательщик: Грузополучатель: Потребитель: Тип: Цех: Статус: СЗ: ID Продукта:

Сбросить Адаптировать фильтры (2) **Применить**

Продукты (9276) ● 2334 ■ 4948 ▲ 260 ◆ 1734

№ УЕ	№ Мат. ...	Плав...	Дата	Время	Назначение	Марка	То...	Ши...	Кл...	Вес	Груп...	Грузополучатель	Потребитель	ПЗ	Аттеста...	Ко...	Пла...	Фак...
808761 09	722577 01	295315	10.08.2019	09:00:27	Общее назначен...	08пс	0,90	1 250	140	3 900		000 "Нормат"		Дефекты OK	●●●	7	6	>
808761 08	722577 01	295315	10.08.2019	08:56:35	Общее назначен...	08пс	0,90	1 250	140	4 340		000 "Нормат"		●●●	7	6	>	
808761 07	722577 01	295315	10.08.2019	08:52:21	Общее назначен...	08пс	0,90	1 250	140	4 330		000 "Нормат"		●●●	7	6	>	
808761 06	722577 01	295315	10.08.2019	08:48:21	Общее назначен...	08пс	0,90	1 250	140	4 150		000 "Нормат"		●●●	7	6	>	
808761 05	722577 01	295315	10.08.2019	08:43:53	Общее назначен...	08пс	0,90	1 250	140	4 330		000 "Нормат"		●●●	7	6	>	
808761 04	722577 01	295315	10.08.2019	08:39:36	Общее назначен...	08пс	0,90	1 250	140	4 320		000 "Нормат"		●●●	7	6	>	
808761 03	722577 02	295315	10.08.2019	08:35:21	Общее назначен...	08пс	0,90	1 250	140	4 150		000 "Нормат"		●●●	7	6	>	
808761 02	722577 02	295315	10.08.2019	08:31:21	Общее назначен...	08пс	0,90	1 250	140	4 350		000 "Нормат"		●●●	7	6	>	
808761 01	722577 02	295315	10.08.2019	08:26:55	Общее назначен...	08пс	0,90	1 250	140	4 350		000 "Нормат"		●●●	7	6	>	
808760 06	722576 01	395303	10.08.2019	08:22:21	Общее назначен...	08пс	0,90	1 250	140	4 190		000 "Нормат"		●●●	7	6	>	
808760 05	722576 01	395303	10.08.2019	08:17:51	Общее назначен...	08пс	0,90	1 250	140	4 300		000 "Нормат"		●●●	7	6	>	
808760 04	722576 01	395303	10.08.2019	08:13:22	Общее назначен...	08пс	0,90	1 250	140	4 310		000 "Нормат"		●●●	7	4	>	
808760 03	722576 01	395303	10.08.2019	08:09:29	Общее назначен...	08пс	0,90	1 250	140	4 030		000 "Нормат"		●●●	7	4	>	
808760 02	722576 01	395303	10.08.2019	08:04:55	Общее назначен...	08пс	0,90	1 250	140	4 300		000 "Нормат"		●●●	7	6	>	
808760 01	722576 01	395303	10.08.2019	08:01:21	Общее назначен...	08пс	0,90	1 250	140	4 300		000 "Нормат"		●●●	7	3	>	
808759 06	723254 01	195233	10.08.2019	07:57:21	Общее назначен...	08пс	1,00	1 250	275	3 790		АО "Северсталь...		●●●	7	1	>	
808759 05	723254 01	195233	10.08.2019	07:53:52	Общее назначен...	08пс	1,00	1 250	275	4 140		АО "Северсталь...		●●●	7	1	>	
808759 04	723254 01	195233	10.08.2019	07:50:21	Общее назначен...	08пс	1,00	1 250	275	4 140		АО "Северсталь...		●●●	7	1	>	
808759 03	723254 01	195233	10.08.2019	07:46:46	Общее назначен...	08пс	1,00	1 250	275	4 140		АО "Северсталь...		●●●	7	1	>	
808759 02	723254 01	195233	10.08.2019	07:43:21	Общее назначен...	08пс	1,00	1 250	275	4 210		АО "Северсталь...		●●●	7	1	>	

Результаты аттестации в системе Sherlock (2/2)

СAP Аттестация продукта

Продукт 809811 01 111000008908

Сообщить о проблеме Параметры

Цех: СГ Группа пов.: Плавка: 395459 Плановый индекс: 1
 ПЗ: Назначение: Лицевые детали автомобиля Партия: 809811 Фактический индекс: 8
 Произведен: 04.09.2019 13:01:21 Профиль: 0,65 мм * 885 мм Марка: SGRC340BN Карта по технологии: SGL_4
 Статус: 13-Задержан Вес: 18 410 кг Длина продукта: 4 168 м

Плательщик: ООО "ЖЕНДЭ СТИЛ РУС" (3315)
 Грузополучатель: ООО "ЖЕНДЭ СТИЛ РУС" (3315)
 Потребитель: ООО "ЖЕНДЭ СТИЛ РУС" (3315)

Дефекты Технология Геометрия

События по аттестации для Дефектов

Параметр	Значение	Комментарий
	Нет данных	

Аттестация по Дефектам

Группа	Сторона	Кол-во, шт.	Зоны	Сумм. длина дефектов	Доля, %	Общ. доп. 1000 м., %
Превышение по сумме дефектов	Обе стороны	148		148	1,78	0,40
Отверстие I4	Верх	2		2	0,05	0,00
Шов I4	Верх	1		1	0,02	0,00
Шов I4	Низ	1		1	0,02	0,00
Грязь I2	Верх	23		23	0,55	0,20
Грязь I2	Низ	17		17	0,41	0,20
Излом по кромке I4	Верх	2		2	0,05	0,60
Излом по кромке I4	Низ	1		1	0,02	0,60
Отпечаток по кромке (гарантированная сторона) I1	Низ	6		6	0,14	0,60

СAP Аттестация продукта

Продукт 809811 01 111000008908

Сообщить о проблеме

Дефекты Технология Геометрия

Точка росы в печи

Часть	Размер, м	Желтая (мин)	Зеленая (мин)	Зеленая (макс)	Желтая (макс)	За допуском, %	За цель, %	Комментарий
Тело	0 - 4168	-150.000	-75.000	-35.000	-35.000	19	19	

Работа с плановыми заказами в системе Sherlock

Список плановых заказов

Севергал (список заказов) Без фильтра

Показать фильтры

Специфик...	СЗ	ПЗ	Тип	Марка	То...	Ши...	Плательщик	Грузополучатель	Потребитель	Статус план....	Пл...	Пл. дат...	Пл. дата ...
1069-0165	03116165	N100000000002770000	Рулон х/к оц.	08пс	0,80	1 600	ООО "Северсталь"	ООО "Северсталь"		04 - Закрыта	7	05.09.2018	07.09.2018
9801	03116489	N100000000002385785	Рулон х/к оц. рез.	DX51D	2,00	1 250	ООО "Северсталь"	ООО "Северсталь"		04 - Закрыта	7	30.09.2018	01.10.2018
1069-590	03117554	N100000000002594269	Рулон х/к оц.	08пс	0,50	1 500	ООО "Производст..."	ООО "Производст..."		04 - Закрыта	7	26.02.2019	28.02.2019
25670	03117258	N100000000002509324	Рулон х/к оц. рез.	01ЮТ	1,00	1 200	Открытое акцион...	Открытое акцион...	ОАО "МАЗ-УК хол...	04 - Закрыта	3	27.02.2019	02.03.2019
41504	03117415	N100000000002561884	Рулон х/к оц. рез.	CR3	0,70	1 440	АКЦИОНЕРНОЕ	АКЦИОНЕРНОЕ	АО "ДЖИЗМ УЗБ...	04 - Закрыта	4	27.02.2019	03.03.2019
1069-7	03117449	N100000000002480987	Рулон х/к оц. рез.	SGRC340...	0,65	885	ООО "ХЕНДЭ СТ...	Публичное акцион...	ООО "ХЕНДЭ СТИ...	04 - Закрыта	1	02.03.2019	03.03.2019
1069-114	03117276	N100000000002518944	Рулон х/к оц. рез.	08пс	0,50	1 250	АО "СПК"	АО "Сталепромы...	АО "СПК"	04 - Закрыта	6	03.03.2019	03.03.2019
38114	03117389	N100000000002549530	Рулон х/к оц. рез.	DX51D	2,00	1 000	Severstal Export G...	Severstal Export G...	Marcopolska Poland...	04 - Закрыта	7	07.03.2019	09.03.2019
3020	03117595	N100000000002603192	Рулон х/к оц. рез.	DX51D	1,00	1 000	ООО "Северсталь"	Nimblex Logistics		04 - Закрыта	7	07.03.2019	08.04.2019
1069-647	03117582	N100000000002593980	Рулон х/к оц.	08пс	0,45	1 250	ООО "Тримет"	ООО "Тримет"		04 - Закрыта	7	08.03.2019	09.03.2019
2074	03117452	N100000000002593120	Рулон х/к оц. рез.	DX51D	1,20	1 250	ООО "Северсталь"	ООО "Северсталь"		04 - Закрыта	7	10.03.2019	11.03.2019
1069-383	03117447	N100000000002563228	Рулон х/к оц.	08пс	0,35	1 250	АО "Северсталь"	ООО "СМ-Транс С...		04 - Закрыта	7	10.03.2019	11.03.2019
1069-378	04000185	N100000000002563871	Лист х/к оц.	08пс	2,00	1 250	Акционерное общ.	АО "Локомотив"		04 - Закрыта	7	10.03.2019	13.03.2019
1069-383	03117481	N100000000002584842	Рулон х/к оц. рез.	08пс	0,60	1 250	ООО "Рурметром"	Общество с огран...		04 - Закрыта	7	10.03.2019	11.03.2019
2235	03117458	N100000000002584859	Рулон х/к оц. рез.	DX51D	0,56	1 226	ООО "Северсталь"	ООО "Северсталь"		04 - Закрыта	7	10.03.2019	12.03.2019
1069-398	04000187	N100000000002567888	Лист х/к оц.	08пс	2,00	1 250	Акционерное общ.	АО "Локомотив"		04 - Закрыта	7	10.03.2019	13.03.2019
1069-403	03117470	N100000000002568173	Рулон х/к оц. рез.	08пс	1,00	137	ООО "Предприят...	ООО "Предприят...		04 - Закрыта	7	10.03.2019	12.03.2019
1069-491	03117514	N100000000002584802	Рулон х/к оц.	08пс	0,35	1 250	ООО "ПО "Metall...	ООО "ПО "Metall...		04 - Закрыта	7	10.03.2019	11.03.2019
38147	03117480	N100000000002592289	Рулон х/к оц. рез.	S220GD	0,50	1 220	Severstal Export G...	Severstal Export G...	E.A. SMITH AS	04 - Закрыта	7	10.03.2019	12.03.2019
1069-707	03117602	N100000000002602761	Рулон х/к оц.	08пс	0,90	1 250	ООО "Производст..."	ООО "Производст..."		04 - Закрыта	7	10.03.2019	11.03.2019
1069-707	03117602	N100000000002602792	Рулон х/к оц.	08пс	1,15	1 250	ООО "Производст..."	ООО "Производст..."		04 - Закрыта	7	10.03.2019	11.03.2019
1069-799	04000170	N100000000002621436	Рулон х/к оц.	08пс	0,80	1 250	Общество с огран...	Общество с огран...	ООО "Барневольс...	04 - Закрыта	7	10.03.2019	11.03.2019
1069-858	04000170	N100000000002631912	Рулон х/к оц.	08пс	1,50	1 250	Акционерное рбщ.	АО "Локомотив"		04 - Закрыта	7	10.03.2019	11.03.2019
1069-894	03117674	N100000000002636868	Рулон х/к оц.	08пс	0,50	1 250	Закрытое акцион...	Закрытое акцион...		04 - Закрыта	7	10.03.2019	11.03.2019
1069-894	03117674	N100000000002636872	Рулон х/к оц.	08пс	0,55	1 250	Закрытое акцион...	Закрытое акцион...		04 - Закрыта	7	10.03.2019	11.03.2019
1069-812	03117440	N100000000002638800	Рулон х/к оц.	08пс	0,45	1 250	АО "СПК"	АО "СПК"	АО "СПК"	04 - Закрыта	7	10.03.2019	11.03.2019

Инструментальные средства BRFplus

Инструм. средства | Инструменты

Репозиторий | Каталог

Просмотреть: Избранное | Поиск

Избранное

- > /AQES/TESTS
- > /AQES/TECHNOLOGY
- > /AQES/GEOMETRY
- > /AQES/CHEMISTRY
- > /AQES/DEFECTS
 - > Выражение
 - > Набор правил
 - > Объект данных
 - > Функция
 - > ▲ F_DEFC_ACTUAL_QI_DEFINE
 - > ▲ F_DEFC_ACTUAL_QI_DEFINE_RUN
 - > ▲ F_DEFC_PLAN_QI_DEFINE
 - > ▲ F_DEFC_PLAN_QI_DEFINE_RUN
- > /AQES/COMMON

Цикл: LP_DEFC_UI_CERT_RESULT

Назад | Обработать | Проверить | Сохранить | Активировать | Удалить | Больше

Общее

Подробно

Обзор контекстов | Запустить моделирование

Режим обработки: Код возврата

Объект данных результат.: T_DEFC_UI_CERT_RESULT_EXIT

Для каждой записи в таблице T_DEFC_UI_CERT_RESULT с типом строки S_DEFC_UI_CERT_RESULT

Повторить следующие операции...

Правила

(1.) Прав. Certification result for UI

Если

T_DEFC_U...-DEFC_UI_SGL_INT_CODE не равно 9999 (Превышение по сумме дефектов)

Тогда

- Изменить S_DEFC_UI_CERT_RESULT_EXIT после обработки LP_DEFC_UI_SUB_CALC
- Изменить S_DEFC_U...-DEFC_UI_SIDE_EXIT из значения S_DEFC_U...-DEFC_UI_SIDE
- Изменить NUMBER из значения S_DEFC_U...-DEFC_UI_GROUP_INT_VALUE
- Изменить S_DEFC_U...-DEFC_UI_GROUP_INT_VALUE_EXIT после обработки FML_CMN_TO_PERCENT
- Изменить S_DEFC_U...-DEFC_UI_QUANTITY_EXIT из значения S_DEFC_U...-DEFC_UI_QUANTITY
- Изменить S_DEFC_U...-DEFC_UI_SUM_LENGTH_EXIT из значения S_DEFC_U...-DEFC_UI_SUM_LENGTH
- Изменить S_DEFC_G...-DEFC_SGL_INTENSITY_CODE из значения S_DEFC_U...-DEFC_UI_SGL_INT_CODE
- Изменить S_DEFC_C...-DEFC_DEFECT_TARGET после обработки DTB_DEFC_QI_TARGETS
- Изменить S_DEFC_U...-DEFC_DEFECT_UI_TARGET после обработки FML_QI_TARG_TO_PERCENT
- Вставить значений в T_DEFC_UI_CERT_RESULT_EXIT с S_DEFC_UI_CERT_RESULT_EXIT

Иначе

- Изменить S_DEFC_U...-DEFC_UI_SGL_INT_CODE_EXIT из значения S_DEFC_U...-DEFC_UI_SGL_INT_CODE
- Изменить S_DEFC_U...-DEFC_UI_QUANTITY_EXIT из значения S_DEFC_U...-DEFC_UI_QUANTITY

Визуализация поверхности (натиране) на Севергал



Натиране Севергал
Аналитика по брига...

Натиране Севергал
Список продуктов п...

Натиране Севергал
Бригада 1

Натиране Севергал
Бригада 2

Натиране Севергал
Бригада 3

Натиране Севергал
Бригада 4



Rolling of Product ▾



Натиране Севергал (бригады) * ▾

Отфильтровано по (3): Цех, Дата мат. рулона, Бригада

Показать фильтры ↗

	Дата ▾	Вре... ▾	ID родител...	№ УЕ	Плавка	Марка	Толщи...	Ширина	Вес	Вес д...	Задание дл...	Факт на...	Факт натир. п...	Рез...
	09.09.2019	19:45:56	207 213 246	810025 03	195845	CR3	0,70	1 440	9 800	28 330	1	1	0	OK
	09.09.2019	19:30:26	207 213 246	810025 02	195845	CR3	0,70	1 440	9 340	28 330	1	1	0	OK
	09.09.2019	19:15:37	207 213 246	810025 01	195845	CR3	0,70	1 440	9 190	28 330	1	1	1	OK
	09.09.2019	19:01:19	207 213 100	810024 04	195846	DX54D	0,79	1 460	6 770	27 480	2	0	0	NOK
	09.09.2019	18:51:19	207 213 100	810024 03	195846	DX54D	0,79	1 460	6 920	27 480	2	0	0	NOK
	09.09.2019	18:41:19	207 213 100	810024 02	195846	DX54D	0,79	1 460	6 890	27 480	2	0	0	NOK
	09.09.2019	18:31:19	207 213 100	810024 01	195846	DX54D	0,79	1 460	6 900	27 480	2	0	0	NOK
	09.09.2019	18:20:47	207 212 506	810023 01	396056	DX54D	0,65	1 550	14 250	14 250	1	1	1	OK
	09.09.2019	17:58:30	207 213 179	810022 03	195846	CR3	0,70	1 440	9 710	27 750	1	1	0	OK
	09.09.2019	17:41:46	207 213 179	810022 02	195846	CR3	0,70	1 440	9 020	27 750	1	1	1	OK
	09.09.2019	17:26:30	207 213 179	810022 01	195846	CR3	0,70	1 440	9 020	27 750	1	1	0	OK
	09.09.2019	17:11:29	207 212 613	810021 01	396056	DX54D	0,65	1 550	13 740	13 740	1	0	0	NOK
	09.09.2019	16:49:20	207 170 638	810020 01	396056	DX54D	0,65	1 550	29 200	29 200	2	4	4	OK
	09.09.2019	14:55:05	207 213 284	810016 04	396061	CR3	0,70	1 440	0	0	1	0	0	NOK
	09.09.2019	13:54:39	207 212 638	810015 01	396056	DX54D	0,65	1 550	28 390	28 390	2	1	1	NOK
	09.09.2019	13:11:21	207 170 518	810014 01	396056	DX54D	0,65	1 550	14 300	14 300	1	2	2	OK
	09.09.2019	12:50:30	207 212 987	810013 03	395318	CR4	0,65	1 490	8 040	23 540	1	2	1	OK
	09.09.2019	12:37:31	207 212 987	810013 02	395318	CR4	0,65	1 490	7 750	23 540	1	2	1	OK
	09.09.2019	12:25:55	207 212 987	810013 01	395318	CR4	0,65	1 490	7 750	23 540	1	2	0	OK

Если вы хотите сделать
что-то великое в один
прекрасный день, помните:
один прекрасный день –
это сегодня

Джордж Лукас
(режиссер Звездных войн)

