



PPR HUB의 개요



PPR HUB는 디지털 계획과 생산 프로세스 관리를 위한 DELMIA 솔루션군의 데이터 백본입니다.

PPR HUB :

- DELMIA Process Engineer의 공정계획 내용 전체와 모든 논리적 관계를 매핑합니다.
- 제품 구조, 변종 사양, 문서를 관리합니다.
- PPR Hub를 중심으로 전사적인 데이터 베이스를 구축합니다.
- 기업 특정 요구사항에 데이터베이스 콘텐츠를 적합하게 지원합니다.
- 모든 공정 계획 데이터에 대한 전사적인 접근을 지원합니다.
- 기업의 공정 계획과 프로젝트 워크플로우 내에서 통합이 가능합니다.

- 프로그램이 가능한 인터페이스를 통해 모든 소프트웨어와의 연계가 가능합니다.
- 기존 구축된 파일이나 데이터 베이스와의 링크를 지원합니다.

사용자측의 이점 :

- PPR HUB의 모든 사용자는 동일한 최신 데이터를 사용하여 작업할 수 있습니다.
- 각 업무와 관련된 데이터 뷰가 표시됩니다.
- 데이터 변경은 모든 사용자에게 즉각 반영됩니다.
- 원가 계산은 항상 최신 데이터베이스에 기초하여 이루어집니다.

다쏘시스템 한국지사
121-734 서울시 마포구 마포동
418번지 금호전기빌딩 15층
Tel: (02)3270-7800
Fax: (02)702-7050

www.delmia.com

Sim Interface Quest, IGRIP, Quest, Industrial Engineer, Process Engineer, PPR Hub는 DELMIA사의 등록상표이거나 트레이드마크입니다.
기타 모든 제품은 해당 각사의 트레이드마크이거나 등록상표입니다.



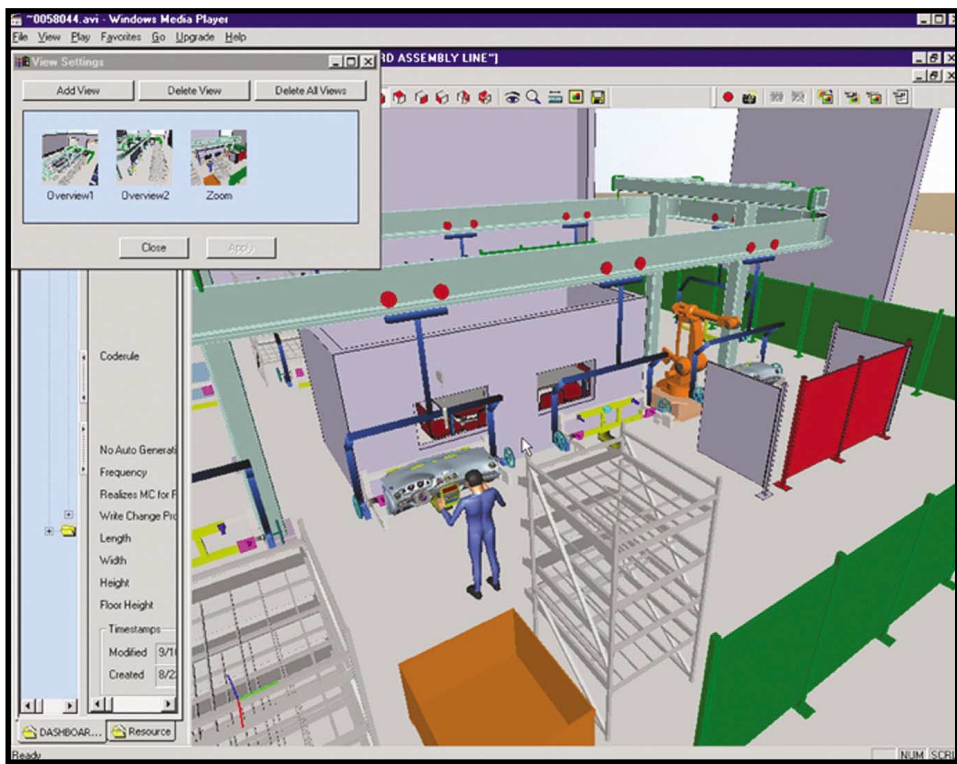
DELMIA Process Engineer

프로세스와 리소스 계획에 대한 프로세스 중심의 접근 방법



DELMIA Process Engineer

오늘날 기업들이 치열한 기업 경쟁에서 살아남기 위해서는 기업 생산성의 향상이 끊임없이 요구되고 있습니다. 이를 위해서는 납기 단축, 운영비 절감, 설비 비용의 최적화, 재료(자재)/정보 흐름의 최적화가 필요합니다.



또한 제조업에서는 “제조 프로세스의 완전 자동화”가 궁극적인 목표인 반면, 현재에는 하이브리드와 일부 자동화된 유연한 제조 시스템이 대신되고 있습니다. 또한 경쟁과 안전한 작업환경을 배경으로, 기업의 가장 중요한 자본인 작업자에 대한 관심이 더욱 요구되고 있습니다. 대개의 경우 비용 압박과 지나친 작업 부하는 비효율적인 작업장의 설계를 발생시키고 그것은 곧 비효율적인

작업 능률과 업무에 대한 만족도 저하를 불러일으킵니다. 오늘날의 제조업은 수작업에 의한 또는 부분적으로 자동화된 작업환경을 신속하고, 보다 저렴한 비용으로, 인간공학에 기초한 신뢰성이 높은 방법으로 설계할 수 있는 공정 계획 툴을 요구하고 있습니다.

DELMIA Process Engineer는 체계화된 공정 계획에 의해 공정 리스크의 조기 발견, 검증된 작업 공정의 재이용, 변경과 결정 사항의 추적 및 확인, 분산되어 있는 공정 지식을 입수, 이용할 수 있도록 합니다. 또한 DELMIA Process Engineer는 제품의 개념 설계 단계에서 사전 계획, 상세 계획, 생산 단계에 이르기까지 설계와 제조 시나리오를 완성하는데 활용됩니다. 제품, 프로세스 그리고 플랜트 레이아웃 등을 포함한 매뉴팩처링 리소스 데이터간의 관계를 종합적으로 다룸으로써 공정 계획에서 일어날 수 있는 오류를 피할 수 있고, 공정의 초기 단계에서 투자 비용, 생산 공간, 인력(Man Power)의 전체상을 전반적으로 정확하게 파악할 수 있습니다.

DELMIA Process Engineer를 활용한 이점

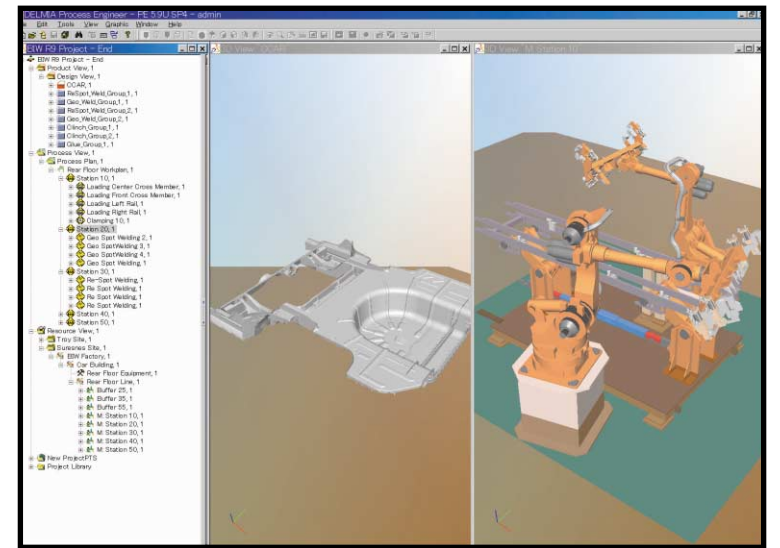
- 자재 흐름의 최적화
- 표준 작업 시간의 단축
- 모듈화 된 제품 컨셉
- 제조 공정 설계
- 신속한 제품 개발
- 주요 라인 컨셉에 대한 단기간 결정
- 로지스틱스의 효율화
- 생산에 대한 높은 유연성
- 품질 향상
- 컨커런트 엔지니어링

DELMIA Process Engineer를 활용한 결과 : Savings / Benefits

- 작업 스테이션의 절감
- 중간 재고품(Work-In-Progress) 절감
- 리드 타임 단축
- 작업 공간 절약
- 자본/ 오퍼레이팅 비용 절감

PPR HUB는 DELMIA Process Engineer의 전체 공정 계획 내용과 제품, 프로세스, 리소스 데이터 간의 모든 논리적 관련성에 대한 정밀한 매핑을 구현합니다.

또한 PPR HUB는 공정 설계자, 제조 엔지니어, 설비 계획 담당자, 생산 엔지니어, 생산 계획 담당자가 이용하는 데이터를 통합합니다. 제품과 프로세스 통합 엔지니어링에서 필요로 하는 정보는 모두 PPR HUB 데이터 모델을 통해 활용할 수 있습니다.

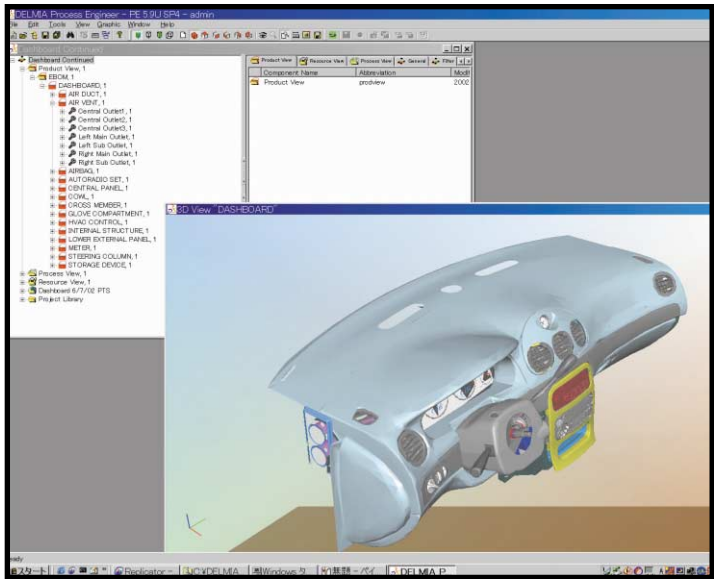


뿐만 아니라 PPR HUB는 각 기업의 특정 요구사항에 대응하고 있어 프로젝트의 설계 이력을 문서로 출력할 수 있으며, PPR HUB의 3단 방식 아키텍처는 전사적 규모로도 전개될 수 있는 확장성(Scalability)을 제공하고 있습니다. 아울러 다중 사용자의 동시 지원과 관리도 지원하고 있습니다. 각 공정의 엔지니어들은 PPR HUB를 통해 최신 정확한 데이터에 신속히 접근할 수 있어 작업의 중복이나 오래된 버전의 데이터를 사용하게 될 위험성을 피할 수 있습니다.

PPR HUB에 관한 보다 상세한 정보는 맨 끝 페이지를 참조하시기 바랍니다.

공정 설계의 요구사항을 충족시키는
DELMIA Process Engineer

- 체계화된 방법론 제공 - 공정 계획의 초기 단계에서 모든 공정 관련 비용과 분석을 동시에 고려함으로써 최적화된 솔루션을 체계적으로 산출할 수 있습니다.



- 모든 공정 계획 단계에서 목표치에 대한 시스템의 전반적인 작업 성취도를 명확히 표시할 수 있습니다.
- 이미 검증된 작업 공정을 재이용함으로써 발생 가능한 문제점들을 크게 감소시킬 수 있습니다.
- 다중 사용자의 동시 접근을 지원하여 공정 계획에 걸리는 시간을 단축할 수 있습니다.
- 구성이 용이한 프로젝트 구조를 가지고 관련 있는 제품, 프로세스, 리소스, 플랜트의 독특한 구조를 기반으로 각 프로젝트를 구성할 수 있습니다.
- 각 기업의 요구에 맞춘 사용자 인터페이스와 리포팅 포맷을 커스터마이징할 수 있습니다.
- 모든 프로젝트에 대한 공통된 공정 설계 환경을 추진합니다.

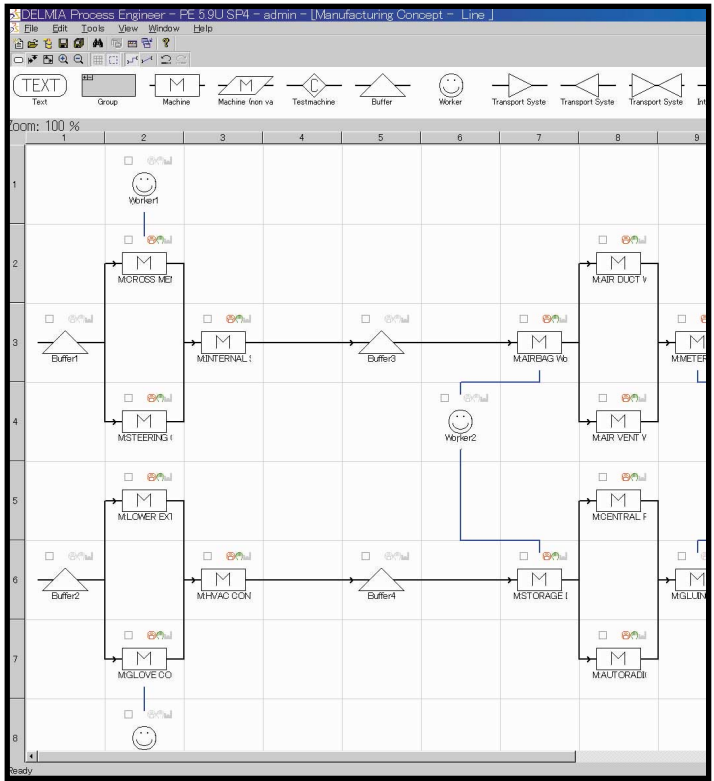
- 공정 설계 이력에 대한 Built-in Documentation 을 제공합니다.
- 공정 설계 데이터에 대한 모든 변경 사항을 모든 사용자들이 즉시 반영할 수 있도록 지원합니다.
- CATIA, ENOVIA 간의 통합 외에 다른 CAD, PDM 시스템과의 인터페이스 기능도 제공합니다.

PPR NAVIGATOR
DELMIA 공정설계 솔루션 포트폴리오

Process Engineer와 PPR HUB는 기업 내에 존재하는 기존의 IT 환경이나 기존 매뉴팩처링 지원 레가시 시스템과 쉽게 구성되며 인터페이스가 지원됩니다.

프로젝트 구조

기업 특점의 요구사항에 따라 제품, 프로세스, 리소스 데이터는 PPR NAVIGATOR 안에 구성될 수 있습니다. 전체 공정 계획 동안 데이터의 투명성과 일관성을 그리고 필요한 데이터에 재빨리 접근할 수 있도록 지원합니다. 제품, 프로세스, 리소스 간의 관계를 드래그 & 드롭으로 구성할 수 있으며, 작업자 작업 일정(Shift 모델)과 생산 일정 그래프와 같은 초기 필수 데이터는 PPR NAVIGATOR 내에서 정의되고 용량, 점유율, 비용 계산에 재사용 될 수 있습니다.



매뉴팩처링 컨셉은 초기 생산 모델이며, 생산에 필요한
제품 정보와 조립공정 전체의 정보를 포함합니다.

DELMIA Process Engineer의 폭넓은 사용자 요구사항에 대응한 구성 변경 기능에 의해 프로젝트 특성(Property)을 커스터마이징할 수 있습니다.

- 사용자 인터페이스와 전문 용어에 대응
- 고유의 오브젝트 타입 파생
- 대화형 표시가 용이한 커스터마이제이션
- 특성 정보창의 속성, 그룹, 페이지의 수정

PlanTypeSet은 PPR NAVIGATOR 트리 내 구조/계층에 관한 템플릿입니다. 이 템플릿을 사용하여 기업 특정의 요구사항과 니즈에 맞추어 프로젝트를 커스터마이징할 수 있습니다. 또한 새로운 속성을 사용하여 Plan-type에 어떠한 데이터 필드도 추가할 수 있으며, 따라서 사용자는 공정 설계 과정 중에 필드에 정보를 입력할 수 있습니다.

DELMIA Process Engineer는 스크립트 기능을 사용하여 고객이 요구하는 부가적인 기능을 추가할 수 있습니다. 이러한 스크립트는 고객이 독자적으로 작성할 수 있으며, DELMIA가 제공하는 스크립트를 사용할 수도 있습니다. Visual Basic, Java, C++로 간단히 기술할 수 있습니다.

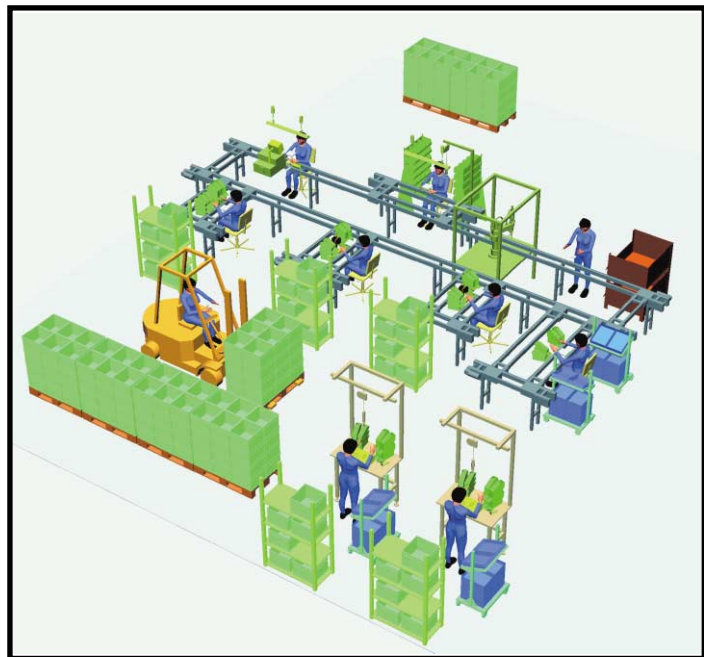
DELMIA PPR NAVIGATOR

공정 설계 정보로의 접근

- 모든 제품, 프로세스, 리소스 데이터에 대해 PPR HUB를 통해 네비게이션이 가능합니다.
- 제품 계층, 프로세스 그래프, 프로세스 트리, 리소스(물, 머신, 작업 스테이션, 생산라인, 플랜트)의 뷰잉을 지원합니다.

- MS Office 애플리케이션, HTML 형식, 리포팅 템플릿 등으로 원하는 데이터를 출력하는 기능을 제공합니다.
- Best Practice 솔루션을 재활용하기 위한 라이브러리를 지원합니다.
- 프로젝트의 구조화를 지원합니다.
- 버전 관리를 지원합니다.
- 이력 관리를 지원합니다.
- 고도의 검색 기능을 지원합니다.

DELMIA PROCESS & RESOURCE PLANNING에서는 공정 설계의 전제 조건인 교대 시간(Shift Model)이나 임금 등의 데이터와 Over Time 작업과 관련된 데이터를 매뉴팩처링 컨셉에 적용하여 리소스를 검토합니다. 이러한 방법에 의해 매뉴팩처링 컨셉의 생산비와 효율성을 판단할 수 있습니다.



DELMIA PROCESS & RESOURCE PLANNING은 다수의 매뉴팩처링 컨셉을 지원하고 있어 사용자는 다수의 컨셉을 작성하고 Built-in 기능을 사용하여 컨셉을 비교해서 가장 효율적이고 비용이 저렴한 컨셉을 채택할 수 있습니다.

DELMIA PROCESS & RESOURCE PLANNING의 Capacity 계획 기능에 의해 프로세스와 리소스의 그래픽 뷰를 얻거나 또는 전체/상세 뷰로 표시함으로써 효율적이고 정확한 계획을 수행할 수 있습니다.

레이아웃 계획

DELMIA LAYOUT PLANNING 모듈을 통해 생산 설비에 대한 컨커런트 엔지니어링을 구현할 수 있습니다. 매뉴팩처링 컨셉에서 도식화된 레이아웃을 3차원으로 하여 수작업 또는 일부 자동화 작업환경, 작업 시스템 전체에 관하여 기본적인 상세한 공정계획을 실행할 수 있습니다. 레이아웃을 3차원으로 작성하면 공정계획을 2차원 환경보다 더 정확하게 수행할 수 있는 점 외에 3차원 쪽이 이해하기 쉽고 상호 분석 데이터로도 적합합니다. 공정설계의 각 단계에서 기본 계획과 상세 계획 양쪽 모듈을 실행할 수 있습니다. 설비, 도구, 머신 등의 자원 요소를 레이아웃에 추가하면 그것의 Bill of Resource of Layout Component가 자동으로 작성되고 투자액이 계산됩니다.

DELMIA LAYOUT PLANNING에는 일반적인 제조 설비의 라이브러리가 있고 작업 스테이션, 라인 그리고 시스템 전체에 대해 비용 효과가 높은 레이아웃 설계와 최적화 작업을 신속하게 수행할 수 있습니다. 사용자 고유의 요소를 작성하고 CGR, JT, VRML1 파일 등의 CAD 데이터를 레이아웃에 사용하는 작업도 간단히 할 수 있으며, 시스템 요소를 라이브러리에 보존하였다가 다수의 레이아웃 및 프로젝트에 재이용할 수도 있습니다. 또한 그래픽 외에 명칭, 메이커, 구입가격 등 시스템 요소의 상세한 정보를 데이터 베이스에 보존할 수도 있습니다.

이 모듈의 주요 용도는 다음과 같습니다

- 생산 설비의 레이아웃
- 자재 흐름의 설계
- 작업장의 레이아웃
- 재료 선택, 치수 결정, 배치
- 인간공학에 따른 작업장 레이아웃 평가
- 공정설계 결과의 보관과 문서화

공정설계 결과 중 가장 중요한 점은 다음과 같습니다

- 모든 필요한 Work System 요소를 포함하는 Bill of Resources
- 작업장의 2차원/ 3차원 뷰와 도면
- 작업장 치수
- 작업 설비의 레이아웃

DELMIA LAYOUT PLANNING에 의해 인간공학적으로 안전한 수동/일부 자동화된 작업 시스템을 신속하고 동시에 높은 비용 효과로 설계 및 최적화할 수 있습니다.

인간공학적 분석

인체 측정학적 요소는 작업장의 신속/정확한 레이아웃 및 평가에 도움이 됩니다. DELMIA LAYOUT PLANNING에는 세계 각국의 인종 체형에 기초한 남녀별 인간 모델, 인체 측정 데이터가 있으며, 현재의 작업 위치를 작성하여 생성 저장할 수 있습니다.

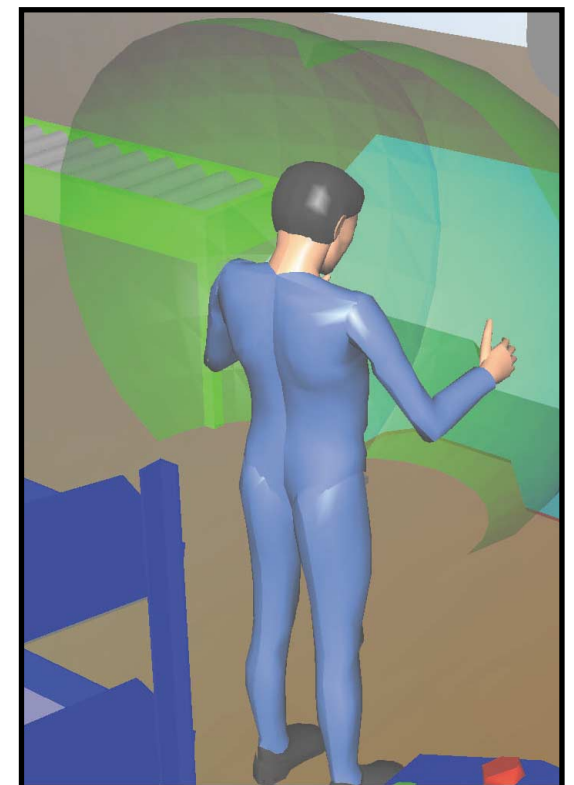
인간공학적 분석에 의해 다음과 같은 작업이 가능해집니다.

- 오브젝트(작업 대상물)가 도달 범위 내에 있는지에 대한 확인
- 작업 시야 분석
- 최대 부하와 토크(Torque) 계산
- NIOSH 리프트 분석 실행
- 종합적인 작업장 설계 체크 리스트 작성

작업시간 측정

DELMIA TIME MEASUREMENT 모듈로 린(Lean) 방식의 유연한 작업 시스템을 설계 및 평가할 수 있습니다.

국제적으로 공인받은 방법(MTM, WF)에 기초한 작업 시간 측정은 기업의 효율 향상에 크게 기여합니다. 공정 설계 과정에 세부적인 분석 방법과 설계 노하우를 적용함으로써 수동 및 일부 자동화된 생산 순서의 효과적이고 경제적인 계획과 실행이 가능해집니다.



DELMIA TIME MEASUREMENT의 주요 이점

- 일반적인 분석 방법(MTM, WF)에 의한 신속하고 효율적인 시간 분석
- 시간 추정치 및 측정치의 등록 및 관리
- 사용자 정의 데이터 카드 생성
- 공정 시간을 결정하기 위한 사용자 정의 계산식 작성
- 사용자 정의 출력 양식 결정
- 정확하고 완전한 Rule 체크(MTM-1, UAS, MEK, MTM 표준 데이터, WF)
- Time Macro(라이브러리 요소) 작성 및 분석 템플릿 사용으로 고속의 응용 속도 실현
- 대량의 데이터 레벨에 대응하는 데이터 압축 기능
- 작업 프로세스, 워크스테이션에 있어서의 구조화된 데이터 파일링
- 키워드와 검색 패턴에 의한 유연한 검색 메커니즘
- 작업장의 레이아웃과 직접적으로 연결되는 작업시간 분석
- 시간값의 자동 업데이트
- 확장적인 사용자 환경 설정 옵션

이용 가능한 표준 시간 측정 방법

- MTM
 - MTM-1
 - MTM-2
 - 표준 데이터
 - UAS
 - MEK
 - SAM
 - Office Task
 - Visual Inspection
- 표준 시간 측정 방법 확장은 각 분석 시스템에서 지원됩니다.

- Work Factor
 - Block Method
 - Quick Method
- 범용 시간 요소 또는 시간 분석

모든 소스(추정 시간, 공정 시간, 계획 시간 요소)에서 얻어진 품질 모듈은 이 범주에 넣어 관리할 수 있습니다.

작업 계획

DELMIA TIME MEASUREMENT 모듈에서는 표준 시간 측정 방식 내에 있는 “Summary” 기능을 활용하여 작업 계획을 작성할 수 있습니다. 이 “Summary” 기능에 의해 전체적인 순서나 작업 계획에 있어서 개개의 분석적인 요소를 완전하게 나타낼 수 있습니다. 게다가 이러한 방법은 Block Equalizer(시간을 결정하는 요소)로서 역할을 수행하여 작업장에서 직접 Work & Text Instruction Sheet(작업자에 대한 작업 지시서)를 생성할 수 있습니다. 또한 이 모듈에 의해 사용자 정의의 데이터 카드를 작성할 수도 있어 기업 고유의 데이터를 신속하고 간단하게 통합할 수 있습니다.

데이터 카드를 사용한 분석

그래픽 데이터 카드를 통해 수동 혹은 일부 자동화되어 있는 작업장 상의 작업 순서 상세내용을 신속하고 효율적으로 작성할 수 있습니다. 원하는 동작 코드를 마우스로 데이터 카드에서 클릭하여 선택할 수 있으며, 그런 후 DELMIA TIME MEASUREMENT는 이동 거리와 같은 연관된 시간 요소 파라미터를 부여합니다.

데이터 카드에서 해당하는 요소를 선택하면 코드, 표준 설명, 양, 작업 빈도, 시간이 있는 행 전체가 생성됩니다. 필요에 따라 작업 순서에 사용자 정의의 시간 요소를 삽입할 수도 있습니다.

3D 레이아웃에 기초한 분석

데이터 카드 사용을 대신해 기존의 3D 작업장 레이아웃을 사용할 경우 DELMIA TIME MEASUREMENT는 신속하고 확실한 분석을 지원합니다. 이러한 3D 작업장 그래픽은 가상 작업장으로서 생산 환경에 대한 실제 작업 환경을 모든 필수적인 요소와 더불어 완벽하게 시뮬레이션합니다.

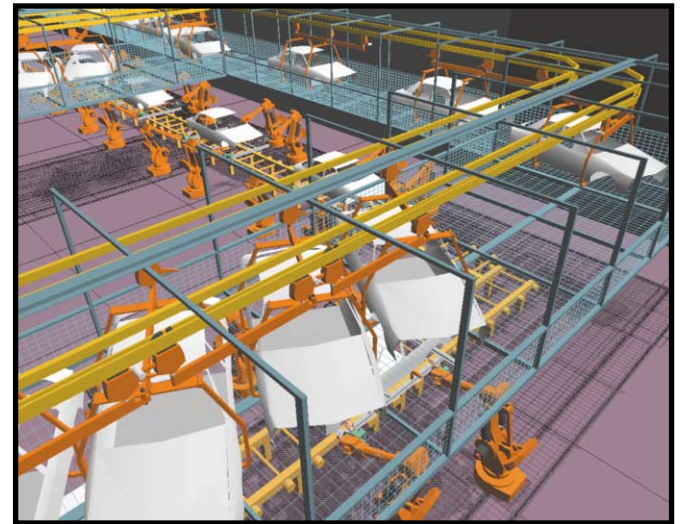
시간 분석에 기초하여 작업장의 상황이 명확하게 문서화되기 때문에 추정할 필요가 없습니다. 3D 작업장 레이아웃에 기반을 둔 프로세스 분석은 다음과 같은 간단한 순서로 실행할 수 있습니다.

- 데이터 카드로부터 시간 요소 코드를 선택할 수 있습니다.
- 3D 화면 상에서 마우스를 클릭하여 동작의 개시점과 종료점을 정의합니다.
- 순서를 확정합니다.

계산식을 사용한 분석

DELMIA TIME MEASUREMENT에서는 복잡한 계산식의 작성 및 구조화가 가능합니다. 이는 다음과 같은 구조화 요소를 사용하여 실행할 수 있습니다.

- 계산식내의 계산식
- Subroutines
- “if....then...else..” 제어 구조
- “from....to....step..” 루프



Nesting 및 제어 구조를 사용함으로써 매우 다이내믹한 계산식을 작성할 수 있습니다. 한정된 계산식을 입력하는 것만으로도 다양한 변종을 계산, 계획할 수 있어 데이터 유지의 간소화 및 시간 데이터의 품질 향상이 가능해 집니다.

이점

- 신속하고 효율적인 시간 분석
- 사용자 정의의 데이터 카드 작성
- 프로세스 타임을 결정하기 위한 사용자 정의의 계산식 작성
- 사용자 정의의 프린터 양식 결정
- 정확성/완전성에 관한 규칙 체크(MTM1, UAS, MEK, MTM 표준 데이터, WF)