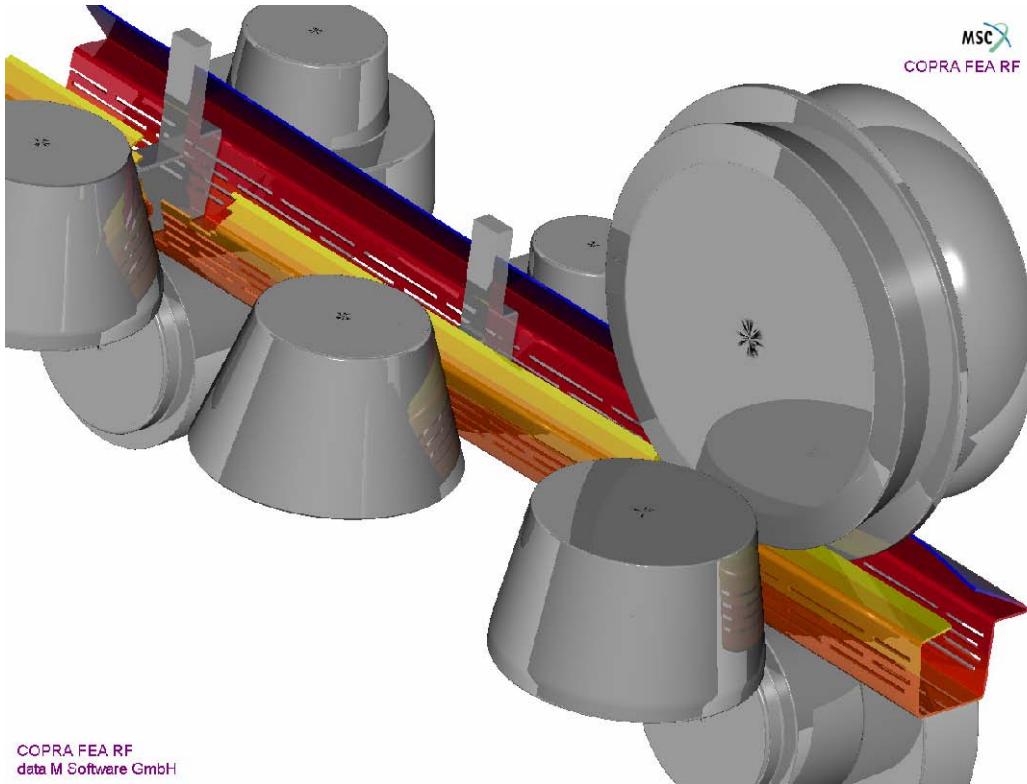


COPRA® RF 2007发布说明

这一版本提供了许多新技术来解决冷弯成型中许多煞费周折的问题。其中包括：在冷弯生产线中用拉拔模的可能性，在焊管生产线中自动形成单机架排辊或多机架排辊，在焊管轧机程序中新型道次的使用以及基于AutoCAD设计能力的全新的轧辊设计。COPRA® RF 2007主要优点如下：

- 由于COPRA现在拥有真正多文档能力，所以图形文档与COPRA项目关联。定义了凸肋、压花及标记
- 数据可以在COPRA® RF 和COPRA® RF Spreadsheet中直接传递
- 基于AutoCAD功能的面向对象的轧辊设计
- 有各种余隙的辊型轮廓设计
- 圆柱和圆锥辊参数化的形状
- 拉拔环和拉拔模的应用
- 方便和快捷的定义笼式成型轧机
- 轧机设定中新道次类型：4辊导向片及5辊焊接机架
- 一个完整的 COPRA项目可以传输到 Autodesk Inventor
- 整套轧型可以方便的由DXF格式文件导入全部道次



COPRA® RF一般特点:

- 1、 在AutoCAD2007上使用。
- 2、 新添斯洛伐克语。
- 3、 优化了项目结构，能更快地在众多项目中切换。这点尤其有利于联网工作。
- 4、 即使是上一次进行的项目是位于网络上的，而当前又不能访问的情况下，COPRA® RF 也能初始化。
- 5、 定义了一个零件信息（infopart）后，原始信息自动被清除--被独立的放在一个层上。该零件信息（infopart）不必放在一个 COPAR 层。在过去的版本中，如果零件信息不在一个层上，需要交互操作才会被取消。
- 6、 由COPRA® RF自动生成的文档（如单个轧辊零件图），都将又一个文档标题，该文档标题包括便于追踪的轧辊编号。

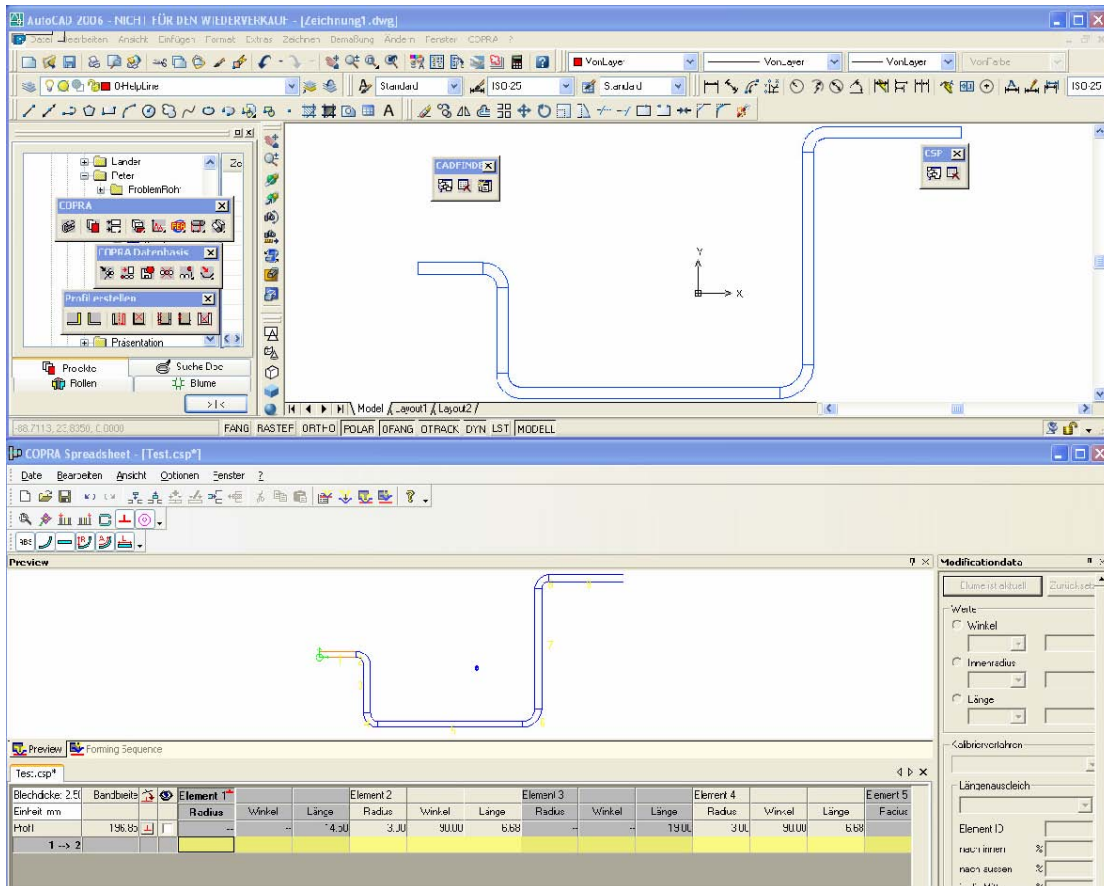
- 7、 归档文件可以自动保存在CADFinder中， 归档文件可以使用标题 。
块和版本注释。该归档文件位于一个单独的子目录中。双击便可以开。
- 8、 COPRA现在具有多文档界面（MDI）可以使图形与COPRA项目联系起来， 这使得项目之间数据比较、 交换更简单方便（拷贝、 移动）。
- 9、 COPRA项目能由CADFinder重命名。该项目也会在COPRA中获得新的名字。
- 10、 在项目中可以加入任何长度的注释。在后面也可以进行全文搜索。

COPRA® RF 截面特性

- 11、 AutoCAD MTEXT特性在这部分也可以用。这样使得文本操作(风格、 尺寸)更简单。
- 12、 轴的标记可以选择关闭。
- 13、 展开平面也可以选择关闭。带钢展开宽度很大时， 断面显得很小的问题已经不存在。

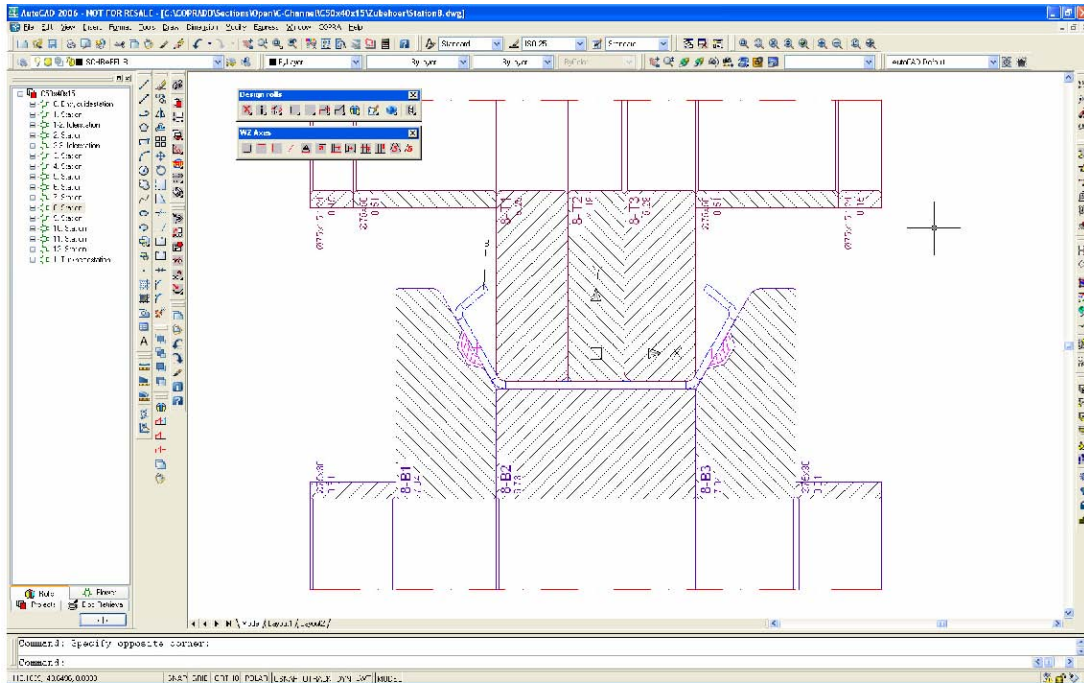
COPRA® RF SpreadSheet

- 14、 在SpreadSheet 和 COPRA® - 辊花之间可以进行直接数据交换。
- 15、 带钢宽度计算表保存在文档内 。
- 16、 可以被删除多个实体和道次。
- 17、 基本断面可以直接复制。在以前的版本都必须通过炸开 “ 镜像 /阵列 ” 命令。
- 18、 修改的数据可以用在多个元素中。
- 19、 也可以将选择的数据改变应用到多个实体。修改多机架更为容易。例如：
多个实体和道次的展开方法修改， COPRA® RF 和 SpreadSheet 之间数据传递的自动进行， 以及在SpreadSheet 中截面可由各个数据分别建立。不再需要转换数据。

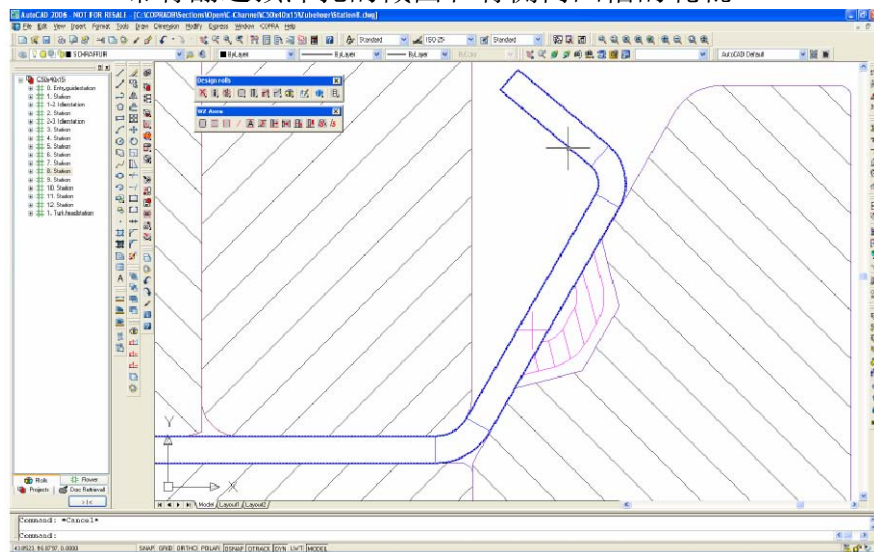


COPRA® RF 辊花设计

- 20、展开方法“外部轨迹法”。
- 21、在带钢展开宽度计算和展开方法的描述不再是缩写而是全文的形式。
- 22、在平板带钢上需要压花，凸肋，标记的越来越多。使用COPRA® RF2007中设计的可以在AutoCAD中很方便的绘制出所需的形状，并且放置在最终截面或任意其他道次截面中的相应位置。



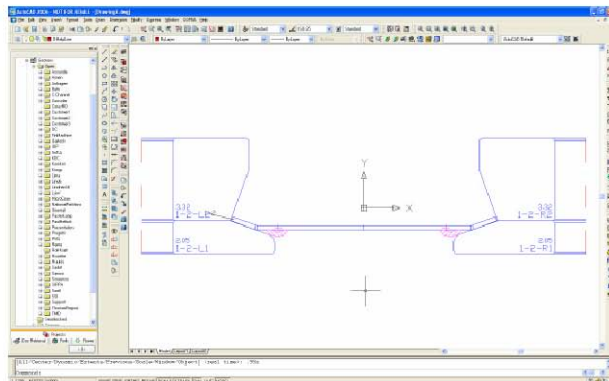
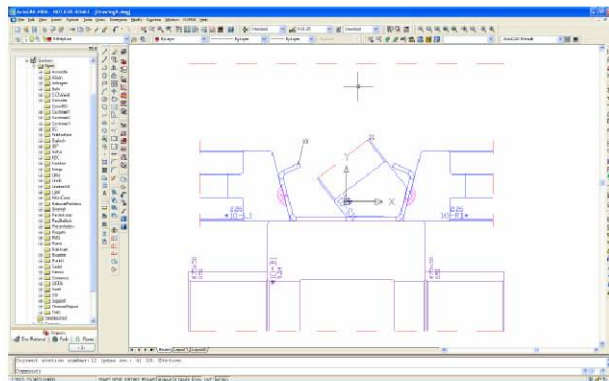
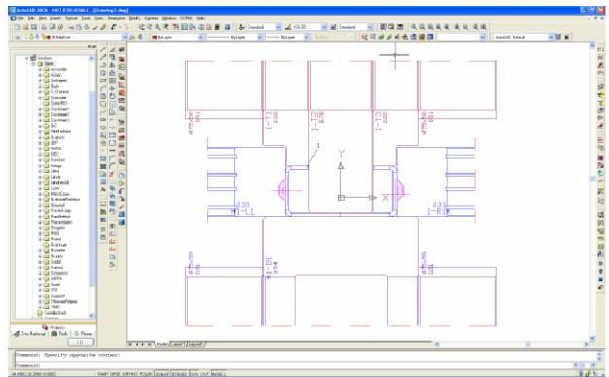
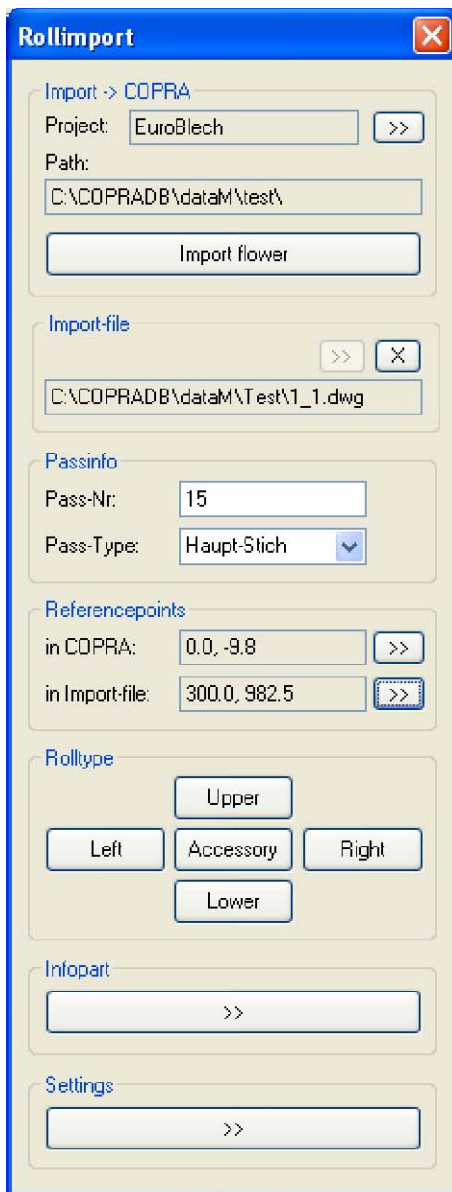
带有翻边预冲孔的截面和有侧向凹槽的轧辊



有侧向凹槽轧辊的细节

COPRA® RF 轧辊

- 23、属性“插入”，可以用于一个轧辊，在这种情况下，如果插入一个新的轧辊，所有新辊后面辊的编号不会改变。这对于某些情况是非常有用的，如在增加轧辊的情况下，已经制造出来的轧辊其号码是不能再改变的。
- 24、所有轧辊都可以画出全图，这一点对于辅助轧辊尤为重要，可以看出是否与现有轧辊或其他辅助装置发生干涉。
- 25、现在也可以定义轴线垂直方向位移。这使得移动轧辊或旋转轧辊方向变得更容易。
- 26、软件对轧辊的识别延伸了：互锁的轧辊和轴套可以通过用光标拾取相应的位置。如果两个轧辊或两个轴套是同一个，那么就会出现一个有全部轧辊或对象的选择框。
- 27、如果使用了轴套（空转套），屏幕上显示的轧辊号将会有一些偏移，这样轧辊的编号不会重叠，增加了可读性。
- 28、像圆柱和圆锥类的常用轧辊形状可作为参数化对象插入，所需参数的是通过对话框图中的定义，轧辊位置光标确定。如果轧辊需要修改只需要将其选中。右击鼠标，参数对话框又会显示，并且参数可以调整。这使得修改更方便。

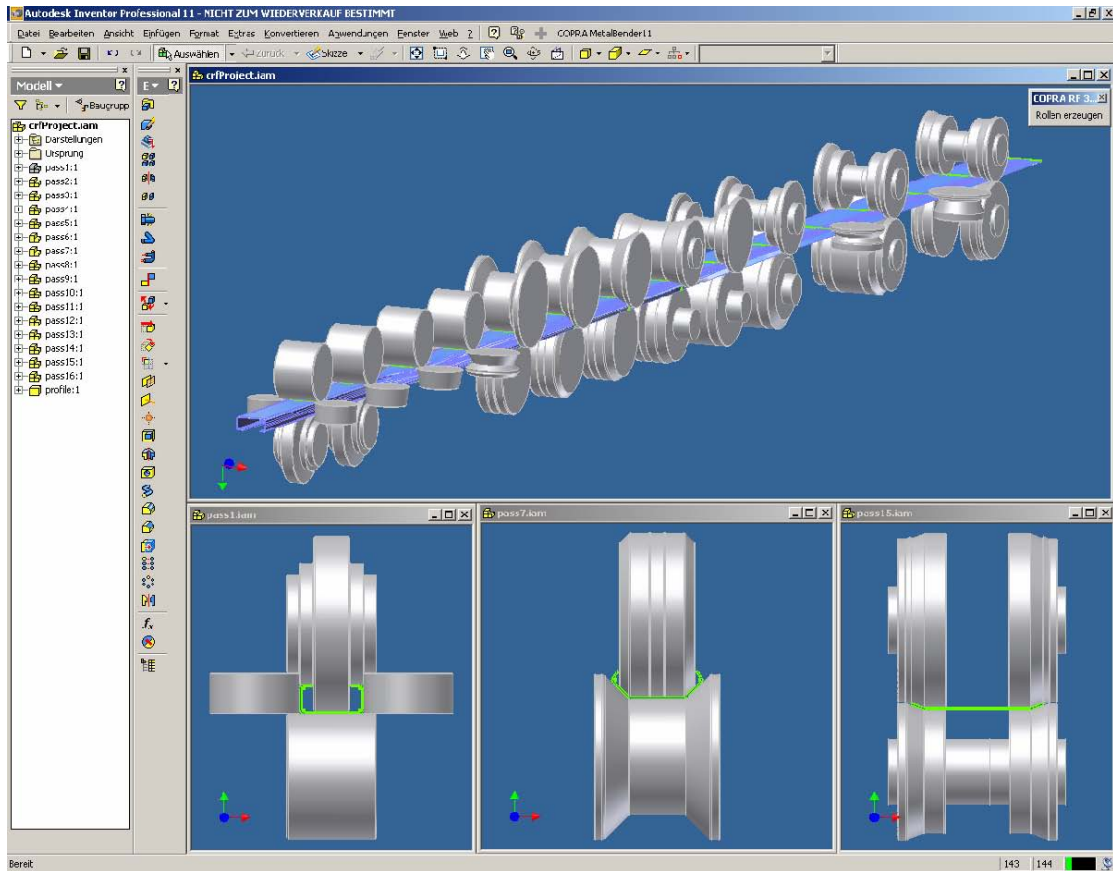


- 33、 轧辊设计的所有功能在被用户取消的时候也是激活的。
 34、 COPRA® RF 2007 有一个交互界面到 Autodesk Inventor。



**COPRA®RF 2007 Release notes English© Copyright
 by data M Software GmbH October 2006**

data M Software GmbH
 Am Marshallfeld 17
 data M Software GmbH
 D-83626 Valley/Oberlaidern
 Tel: +49 (0) 8024/640-0
 Fax: +49 (0) 8024/640-300H
 e-mail: datam@datam.de



COPRA® RF NC- Data

- 35、对于数控加工模块，轧辊轮廓可以选择有内孔和标记槽。所有轮廓都被保存为多义线。
- 36、材料的毛坯直径作为一个可见的选项。可分别定义各自的宽度和直径的余量。

COPRA® RF 焊管轧辊设计

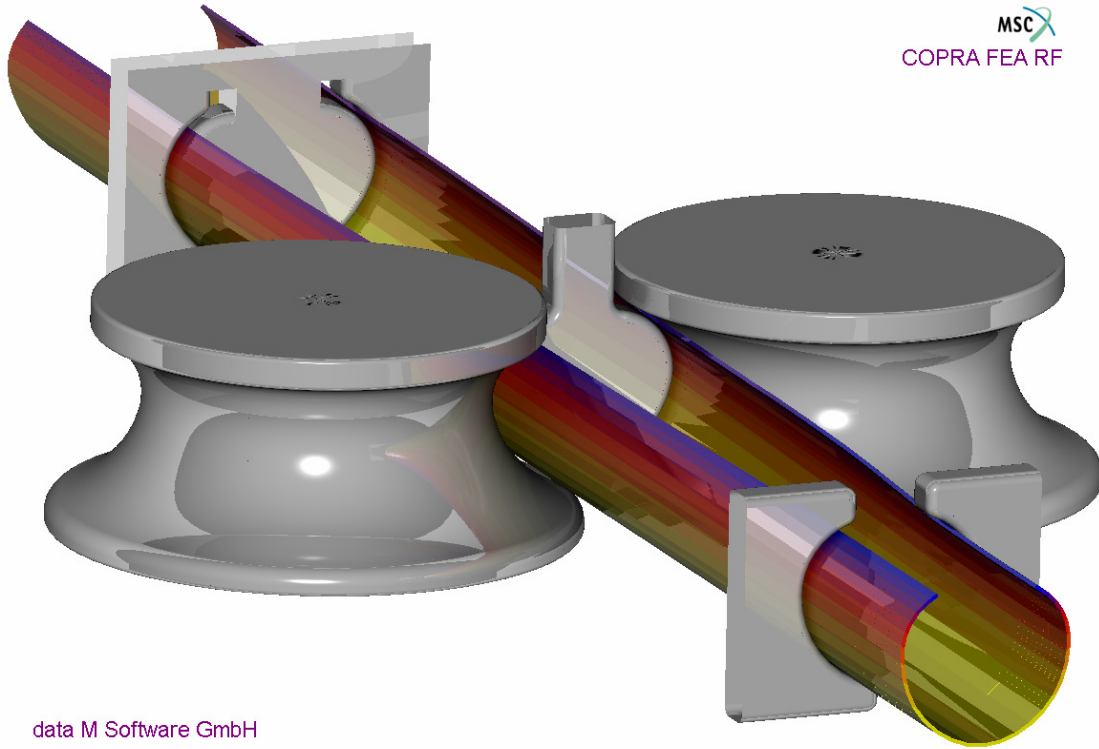
- 37、在导向片孔型中增加了为4辊结构的参数化模板
- 38、在焊接孔型中增加了为5辊结构的参数化模板
- 39、新的成形方法：在 COPRA 中，可设计 Mannesmann 公司的线性成形，可以定义多个成型机架梁。各机架梁的定位和布局由表格数据驱动，并能快速、方便的定义。直缘成形部分在 COPRA@RF DTM 中可以显示和验证。包括初成形部分、直缘成

形部分、导向辊孔型、焊接孔型及定径部分的完整笼式成形过程可以自动传输到COPRA® FEA RF中做有限元分析。

- 40、 为定义立辊尺寸的“PR”，成型基准点为成型截面对应的下辊位置，定径部分为管的重心点。
- 41、 在成型阶段管的底线下山功能在焊管轧机中直接设定。即如果更新辊花需要的下山信息保持不变。
- 42、 W反弯花型的下山量由本机架的下山法确定。

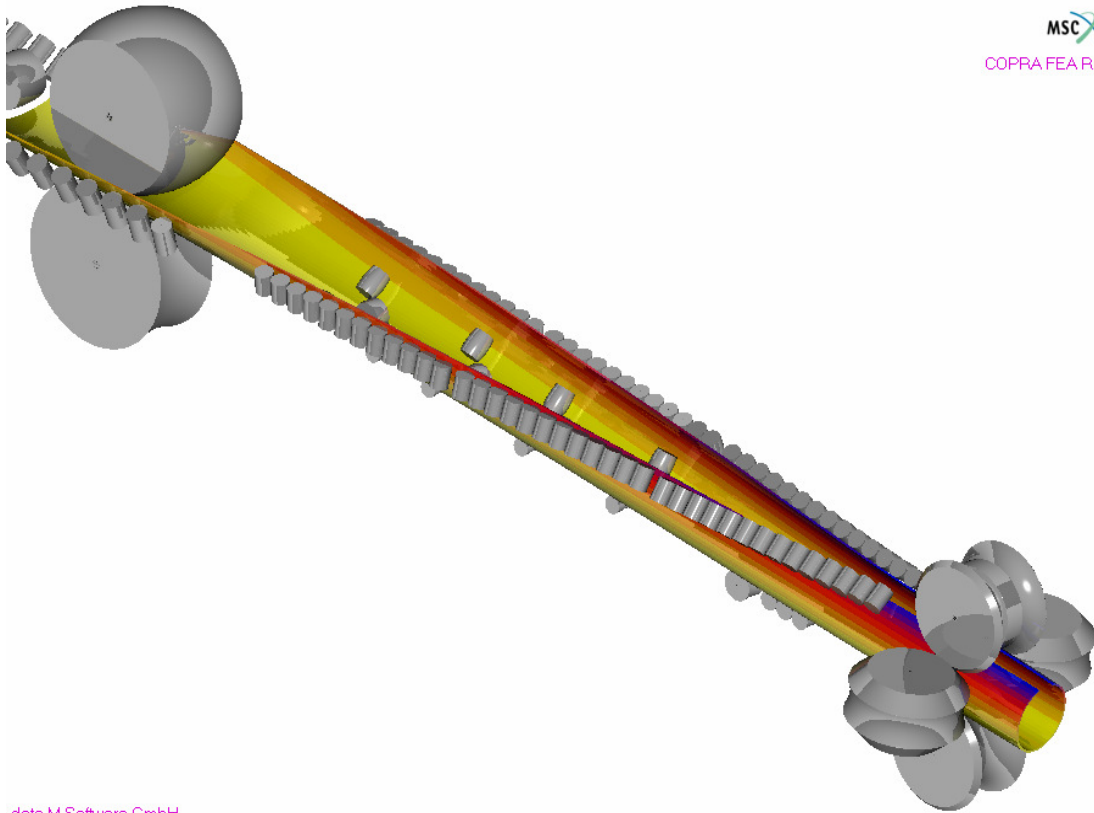
COPRA® RF DBMS

- 43、 轧辊被检索后，可以通过装配控制缩放到弹性中。
- 44、 在数据库管理系统中建立装配控制辊完全修改了。其中建立的轧辊按轧辊编号进行选出。用清单的形式显示更快。在信息中也就是辊的编号将会被显示。一个辊的位置一旦选定就会被保持，而不需要再在列表中去搜索它。一个搜索目录将会被保存并导入。
- 45、 轧辊数据库管理系统也能插入辅助轧辊。
- 46、 COPRA® FEA RF项目管理器现在可以与COPRA® 归档文件一起工作并且能更为方便使用有限元项目管理。
- 47、 一个已有的有限元项目，可加载入到新的有限元分析的项目管理中。如果一个需要分析的项目来自一个同事或当一个有限元项目的设置应该导入另一个COPRA项目中的时候，这是很有帮助的。
- 48、 在准备模型的时候，各个部分能被导入并显示。在有些情况下能更好地确定方位。
- 49、 可以淡入不属于当前机架的设计截面。
- 50、 可以利用列表框的作用来淡入淡出个别机架。
- 51、 用COPRA® RF设计的拉拔模能被有限元程序识别，也会被相应地分析。模型也会自动创建，用户仅需要用COPRA® RF设计并将其定义为拉拔模。

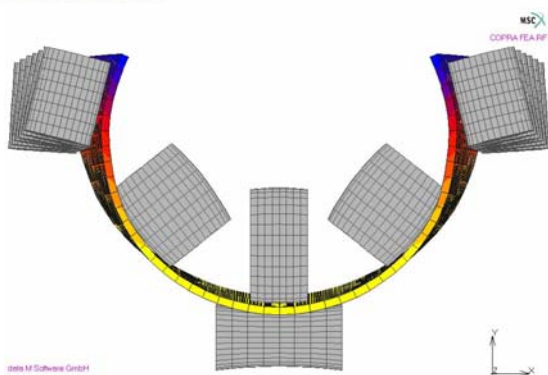


data M Software GmbH

52、排辊成型轧机的仿真模型也能自动准备并用COPRA® FEA RF分析。



data M Software GmbH

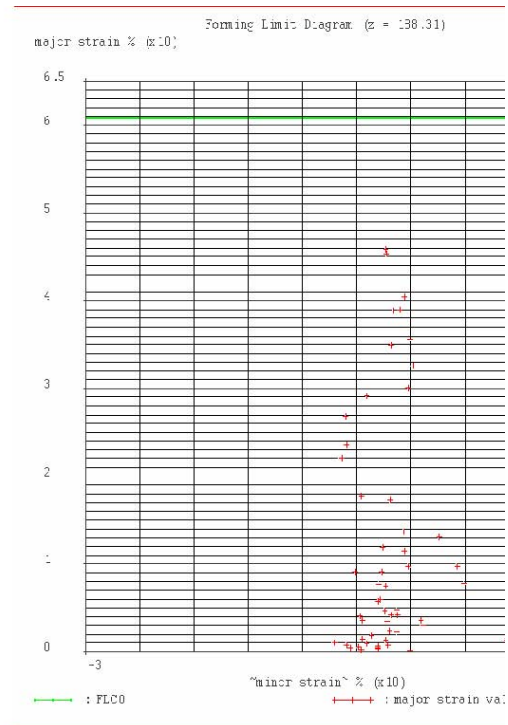
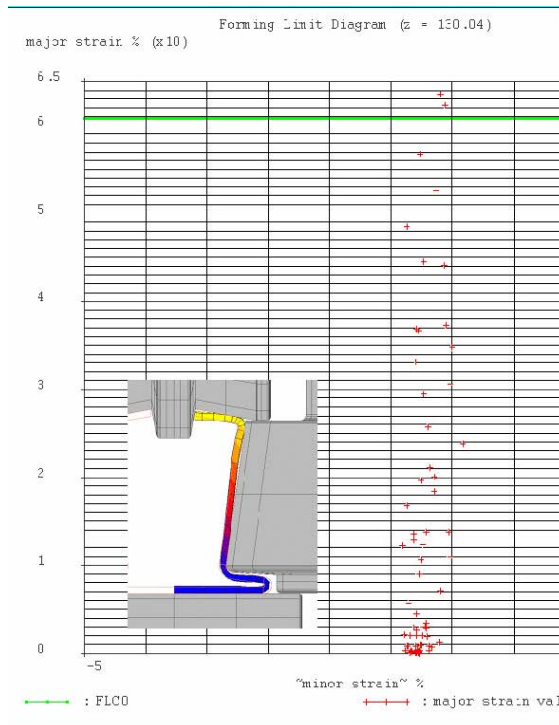


data M Software GmbH



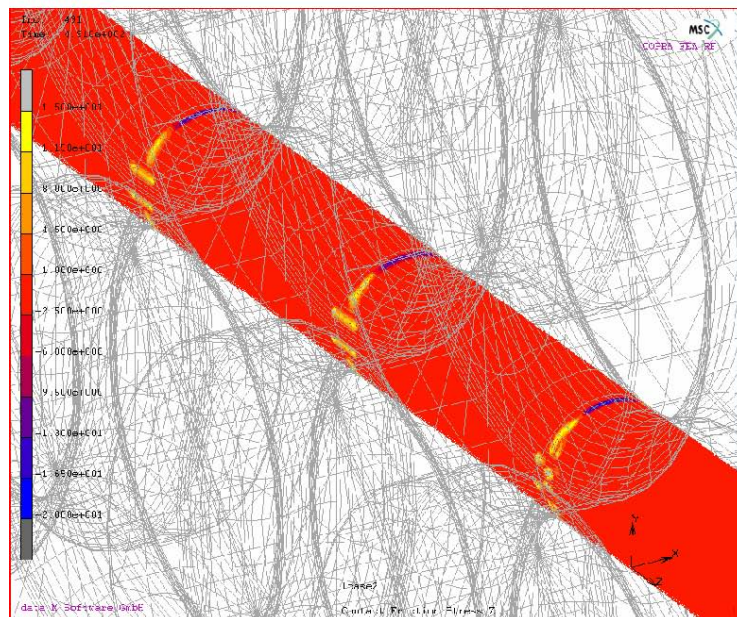
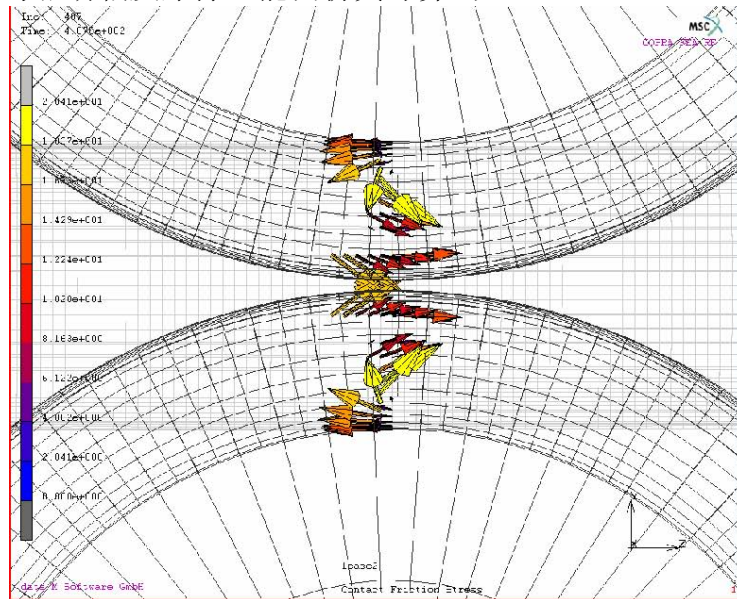
含内置轧辊的排辊成型轧机

53、 创建成形极限图（FLD）。如果该材料在弯曲的区域或在其它的地方有开裂，图中会显示。



- 54、图表现在可以显示线上的多个机架，如：x -y - z值，等效塑性应变或总等效塑性应变。这个结论包含回弹或应变硬化的影响。
- 55、切断过程中的切断位置用户可以定义，这就允许对切口的变化进行分析。
- 56、在过去的版本中只能一次启动项目。现在可对同一项目多次启动。
- 57、在几何模型的轧辊由COPRA® RF 传输到 FEA过程中，可能出现小的不相切的圆角轧辊轮廓。这些现在被滤掉了。
- 58、COPRA® FEA RF现在可以进行对非对称焊接截面的仿真。
- 59、一些有趣信息已补充在自动生成的报告中。这包括计算每个机架的时间，给出了在设计中的关键位置和选定的模型中的临界信息。

60、 从动与驱动轴及摩擦也能由仿真计算出。





- 61、 COPRA® FEA RF现在也与 MSC.Marc / MSC.Mentat 2005 R3. 兼容, 经过深入改进和优化的COPRA模型在MSC.MARC中将节约计算时间20%-30% 。
- 62、 提供一份COPRA® FEA RF工作手册。