

SIWAREX 称重技术

正确的混合

SIWAREX M 的应用

清晰的橡胶生产过程



橡胶的生产是一个非常复杂的过程，但由于**S7-SCL**语言生成的项目号码，生产步骤就像一本书一样清晰。

 **more**

Czech共和国在ChebLesina的ECS橡胶生产工厂由大量模块组成，主要是大量橡胶原材料的储存及巨大的碳黑和白垩的贮料仓。橡胶通过球罐传递并在生产开始前就捻碎。附加填料以碳黑，白垩和其他化学品，软化剂，润滑油（凡士林）的形式存在。

称重，揉捏，滚轧

实际生产中有无数配比工序，其中有混合器和搅拌器。通过一台向混和器发送数据的秤输送捻碎的材料和其他成分。白垩或碳黑混合器罐口的秤很容易识别。称出化学品的重量并加入白垩中，油和其他液态的原材料直接填入混合器中。

带有旋转装置的混合器配合菜单输送一批橡胶，而后这批橡胶在邻近的滚动机上均匀混合，其终端产品是条状或带状的混合橡胶。这些产品将压平、密封在一个无尘包装中并送往下一步生产中。其特殊应用包括建筑和自动机车工业的密封。

ECS工厂中相对比较新的工序是大多数化学品的自动预称重。这点非常重要，因为即使称重和成分或工序的任何细微差别都会引起橡胶的不同性质。此外，在一批物料称完后，应该尽可能调整下一批物料的配料，即无间歇地操作。为了将这些保证在一个有竞争性的层面上，则需要高度的自动化。基地在德国Dortmund的WeissAnlagentechnik GmbH & Co. KG(WA)公司擅长于提供过程自动化行业不同工业领域的先进独立的解决方案，并且负责计划、组态、软件编程和整个橡胶合成工厂的配比。WA擅长的技术范围涉及标准控制器到高端编程。

清晰的任务描绘

WindowsNT服务器像高层的工厂计算机那样工作，并且通过工业以太网连接控制混合器和搅拌机的计算机。控制混合器和搅拌机的计算机各自配备一个CP 5412,通过带有SIMATIC S7-400(SIMATIC S7 400通过RS485的总线控制所有配比)的MPI进行通讯。SIMATIC ET 200M用于PROFIBUS DP，作为贮料仓、驱动器、冷冻系统等的开关设备柜中的分布式外围系统有了这样的结构，S7-400能够自动地控制整个进程80小时，例如，如果控制计算机失效，用于显示和数据处理的计算机就不需要干涉进程；如果两控制计算机中的一台失效，工厂服务器可以暂时删除其HMI任务和其他数据处理。即使880 kW-DC的计算机驱动器(由Weiss Anlagentechnik生产，用于特殊应用)第一次以一体化的概念与ET 200M集成。就有限的接口数和最大的同步数据交换来说，这令人注目。其他优势也包括清晰的硬件和软件结构以及高效、可替换部件的长期提供（由于无特殊的组成）。

清晰地监控

为了确保编程中复杂过程的清晰性，WA也选择S7-SCL结构控制语言。WA的常务董事Frank Weiss强调说，"SCL运用的决定性因素是控制器本身，因为高级语言编程符合工业的需要，这种工业控制台不再限于CPU，同样可以运用SIMATIC S7。" WA的高级语言编程师Joerg Laade解释道：“SCL可以极其简约清晰地创建编码，符号寻址能力也加强了。

重叠的批处理

WA公司的拓展服务项目**PROPLAN**的主要任务包括菜单的生成和管理，混合器和搅拌器设定值的预定义，称重的规程（成分的比例），分离目录维护和实际值的记录。

即使实际上各配比任务已经自动调配。对每批物料，**PROPLAN**生成了菜单目录，进程指示和相应的工作。所有的工作数据储存在混合器的计算机中并且按照**PROPLAN**指定的工序进行。三个任务可以同时进行的原因：当第一批原料离开搅拌器的同时，设备正在称贮料罐中的第二批原料的重量，次级成分系统正在称量第三批化学品。

除了可以修正工作目录，**PROPLAN**的工作数据管理包括根据最新需求的长期质量保证的实际数据存档。

即时扩充

PROPLAN已经准备了工作进程的连接，实验室（存档和质量管理），贮料罐及原料管理和未来工厂的在线扩展。运用**SCL**语言提供可选条件，并且用**DOCPRO**将生成的程序连接到项目文件，这将扩展的编译工作量减少到最少。

此刻，**ECS**计划另一个混合器上的生产线和其他项目，WA将会为它配置**SIWAREX**的配比和**SIMATIC**工业计算机。

I