



根据克朗斯规范进行工厂验收

FAT (工厂验收试验, Factory Acceptance Test)

克朗斯包装与码垛机



目录

1	工厂验收定义	3
2	前提条件和整体条件	4
3	工厂验收流程	5
4	检查内容	6
	4.1 静态检查	6
	4.2 动态检查	6
5	工厂验收规范的偏差处理	7

1 工厂验收定义

工厂验收描述了在制造商处对产品进行的验收。工厂验收由委托方和受托方或其全权代表共同进行。

验收包括以下操作：

- 检查机器或设备的组件是否完整。对于具有独立式机器防护装置的机器，在工厂验收试验 (FAT) 中未安排此项。检查的基础依据是机器的订单文件，必要时还包括在合同签订后商定的其他更改，只要这些更改已成为合同的一部分。
- 此外，只要能够建造机器，就要进行功能测试。由此确定，所有商定的功能是否均可用以及装备结果是否符合规定。这对于例如检测运输损坏和最终装配损坏尤为重要。
- 目的是证明，该机器是根据规范正确建造的，并且可以正常工作。
- 或者可以将决定权交给委托方，由其决定是否在发现缺陷的情况下仍对机器进行验收。

2 前提条件和整体条件

委托方和受托方

在授予合同时，委托方对要在试运行中以设定速度进行验收的装备进行定义。通常，设定速度与额定功率并不对应，因为没有设计循环运行。

受托方应确定试运行所需的测试材料的数量和特性，并应及时向委托方索要。委托方负责按时交付给受托方。如果未按时交付测试材料，就会危及到工厂验收试验 (FAT) 的实施。

整体条件

- 必须定义单机的哪些组件需要进行工厂验收。针对在一次性包装机中进行的工厂验收试验 (FAT)，标准配置下在机器和热缩通道前方未安装容器进口。在推出器 Pressant Universal 1A-0143 上未安装上方出口。针对带上方进口的装载机，则在地面上提供。这些组件首先被运送到施工现场并安装在那里。
- 在标准供货范围内对整套装备进行验收，如果为此提供有试运行材料，客户可以对需要验收的装备进行定义。如果客户在这方面没有做出选择，则将使用参考装备进行验收。必要时，受托方保留使用替代材料的权利。
- 如果时间上允许，可以在第一天改装为其他类型。如果客户要求的操作所需时间超过一天，则从第二天开始收取所有天数的费用。
- 工厂验收通常从 08:00 时开始，到 16:00 时结束。根据个别协商并考虑到工时法规，可能与此时间段存在偏差。
- 只有在与受托方协商后，才允许在装配车间内拍摄自己的照片。
- 原则上，委托方有权深入了解机器的风险分析。这将根据要求以德语提供。若要实现这一点，必须最晚在实施工厂验收试验 (FAT) 之前两周内以书面形式告知。

3 工厂验收流程

- 检查机器，简要介绍其工作原理。
- 对测试材料（容器、包装件和其他客户对象）进行联合鉴定和评估，包括可加工性以及可能影响测试结果的制造缺陷。
- 在考虑到建筑规模的情况下，检查合同约定的供货范围是否完整。
- 根据合同约定的规范检查所有组件。
- 检查安全装置。
- 在不生产的情况下试运行机器。
- 在以设定功率生产的情况下试运行机器。
- 为具有多个装备的机器进行装备更换，假如此操作可以在一天内完成。
- 如果已协商好要对其他装备进行功能证明，则可通过短暂试运行来完成。
- 在工厂验收过程中，每天都会以日总结会议结束，其中包含对已处理检查项目的总结。
- 检查完所有商定的装备后，将举行一次最终会议。工厂验收试验 (FAT) 以双方批准（客户/供应商）将机器交付给运营商结束。这意味着，在检查机器期间没有发现任何重大缺陷/错误，并且可能存在的缺陷都已被记录在验收报告中。

4 检查内容

4.1 静态检查

- 检查机器设计规格是否符合订单文件，例如机器规格、机器分度、机器运行方向、安装类型和机器尺寸。
- 检查合同约定的供货范围是否完整。
- 根据合同约定的规范对组件进行检查，例如外购零件制造商或有关机械或电气组件设计规格的特殊要求（客户特殊要求）。
- 检查机器的安全装置。安全门开关、光栅、紧急停止开关等以及危险点的标记。临时安装电气安全组件。

*其他检查，参见检查项目“动态检查”。

4.2 动态检查

- 在不生产的情况下以额定功率试运行机器，模拟机器故障、警报信息和复位/确认警报。
- 机器试运行，以设定速度进行生产，并模拟紧急停止，随后重新调试。可能的持续时间受测试安装情况的限制。如果不采取会产生额外费用的特殊措施，则装载机上大约有 2 层，一次性包装机中有 6 个包装件，可重复使用的包装机中大约有 1 个块长度。
- 对机器功能和质量方面的结果进行联合评估。

5 工厂验收规范的偏差处理

- 只有在双方同意的情况下，才允许偏离计划的测试流程或测试范围。
- 客户提供的辅助机器的功能不是工厂验收试验 (FAT) 的组成部分。
- 对由于测试材料不符合规范而导致的装备故障不进行评估。原则上，允许由机器制造商使用完好无损的测试材料进行试运行来证明此类故障。
- 要求更改合同约定的供货范围不会导致工厂验收试验 (FAT) 失败。在这种情况下，供应商保留检查委托方会产生哪些额外费用并根据更改所需的工作量确定实施更改的时间的权利。仅在施工现场执行协商好的更改需求。
- 所生产包装件的质量与约定的极限值存在非关键偏差不会导致工厂验收试验 (FAT) 失败。作为替代，机器制造商必须在客户进行现场验收测试时对商定的极限值加以证明。