

作业检查照相机


RICOH SC-20

用途分类要点集

[照明]篇

※ 本文档介绍使用 SC-20 构筑照明环境时、据检查对象的类型不同，设定技巧不同。

实际上,现场的零部件的形状、质感、颜色、周围的环境光等条件各种各样,所以请参考本文件的内容,在实际的作业现场进行最佳的调整。

※ 关于照明的基本信息,请参照参考资料  [「为提高检查精度的"照明"」](#)。

重点 1. 纸类(假设为是产品的同捆物等)



作業用照明



环形照明



条形照明

■■■ 诀窍! ■■■

诀窍①

在对象物为纸张等的情况下,有时不会发生反射,即使是一般环境(作业用照明)也不会有问题。

诀窍②

在环境暗而需要照明的情况下,理想的选定是带有调光功能的照明。

※ 条形照明需要研究固定方法。环形照明可以用固定治具固定。

重点 2 螺钉类



作業用照明



环形照明



条形照明

■■■ 诀窍! ■■■

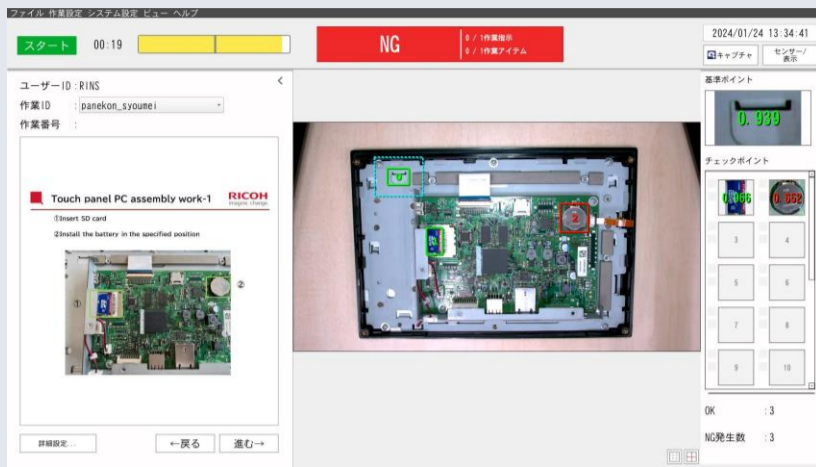
诀窍①

在对象物是螺纹的情况下,如果不是拍摄主画像(正确图像)的环境,则产生得分的偏差。
例)在环形照明进行主画像拍摄的情况下,如果检查时使用作业用照明或条形照明,则得分会下降。

诀窍②

光的反射会根据光的照射方式而变化,会影响到匹配(形状)。
→需要构建光照射均衡的环境,不受外乱光的影响。
如果仅是一般环境照明,则容易受到影子的影响,而采用专用照明,判定会比较稳定。

重点 3. 电子元器件的组装



环形照明



条形照明

■■■ 诀窍！■■■

诀窍①

在基板等产品检查时，通过保持恒定的环境,保证判定检查稳定。

→条形照明会发出漫反射光(间接光),部分的白色飞散等现象也较少,有效的制造恒定环境。

*与照明的位置关系需要远一些,

→通过从一个方向的照明照射,也存在利用影子容易得到轮廓的情况。(DIP 开关、具有高度的部件等)

*与照明的位置关系需要近一些,

诀窍②

由于环形照明成为正反射,会出现部分白色飞散等现象,所以对对象部件位于照明下方,会对判定产生影响。

重点 4. 无纺布

■ 环形照明时



粘贴前



粘贴后

■ 条照明时



粘贴前



粘贴后

■■■ 诀窍！■■■

诀窍①

用环形照明的正反射光,反射成白色,容易清楚地看到有无对象物。

⇒由于有无的差别容易判定,可以有效地判定颜色或形状(匹配)。

*质感判定会使得分发生偏差

诀窍②

用条形照明的漫反射光(间接光),照射到整体,对象物的有无难以清楚看到。

⇒由于整体有一定的光照射,所以在质感判定中检测有效

*颜色判定的得分偏差大

