

تجزیه و تحلیل نمودارهای کنترلی (SPC)

نام قطعه:	نام محصول:	شماره فنی محصول
مشخصه کنترلی:	حدود قابل قبول :	ابزار اندازه گیری:
کد ابزار اندازه گیری:	تواتر اندازه گیری:	نام اپراتور:
تاریخ تهیه نمودار:	ایستگاه کنترلی:	درجه اهمیت مشخصه کنترلی:

الف) شرط اول: نرمال بودن توزیع داده ها

تعریف: در صورتیکه مقدار P-value بزرگتر از 0.05 باشد توزیع داده ها نرمال می باشد

آیا مقدار P-value بزرگتر از 0.05 می باشد:

☐ بله ☐ خیر

با توجه به مقدار P-value آیا توزیع داده ها نرمال می باشد

☐ بله ☐ خیر

توضیحات :

ب) شرط دوم: قوانین عمومی

حالت خارج از کنترل است این قوانین به شرح زیر هستند:

A: نمودارهای میانگین

۱) آیا یک نقطه خارج از حدود بالا یا پایین نمودار کنترل (UCL, LCL) می باشد

۲) آیا ۹ نقطه پشت سر هم در یک طرف خط مرکزی می باشد

۳) آیا ۵ نقطه پشت سر هم به صورت صعودی یا نزولی می باشد

۴) آیا ۱۴ نقطه پشت سر هم در میان بالا و پایین می باشد

۵) آیا دو نقطه از سه نقطه متوالی در حدود یک سوم انتهای نمودار کنترل در یک طرف می باشد

۶) آیا ۴ نقطه از ۵ نقطه متوالی در حدود دو سوم انتهای نمودار کنترل (در یک طرف) می باشد

۷) آیا ۱۵ نقطه پشت سر هم داخل حدود یک سوم از خط مرکزی (در هر دو طرف) می باشد

۸) آیا هشت نقطه پشت سر هم خارج از حدود یک سوم از خط مرکزی (در هر دو طرف) می باشد

۹) آیا نمودار دارای رفتارهای آشفته و غیر تصادفی می باشد

۱۰) آیا نمودار دارای رفتار سیکلی می باشد

آیا نمودار میانگین با توجه به موارد فوق تحت کنترل می باشد

توضیحات :

(B) نمودار های انحراف معیار

- 1) آیا یک نقطه خارج از حدود بالا یا پایین نمودار کنترل (UCL, LCL) می باشد ☐ بله ☐ خیر
- 2) آیا 9 نقطه پشت سر هم در یک طرف خط مرکزی می باشد ☐ بله ☐ خیر
- 3) آیا 5 نقطه پشت سر هم به صورت صعودی یا نزولی می باشد ☐ بله ☐ خیر
- 4) آیا 14 نقطه پشت سر هم بصورت یک در میان بالا و پایین می باشد ☐ بله ☐ خیر
- آیا نمودار های کنترل با توجه به شرط دوم (قوانین عمومی) تحت کنترل می باشد :
- توضیحات :

(ج) شرط سوم (قابلیت فرآیند)

در صورتیکه cp و cpk بزرگتر از 1.33 باشد فرآیند مربوطه توانایی لازم جهت تولید قطعه سالم در محدوده مشخصه کنترلی مورد بررسی را دارا می باشد. (قابلیت فرایند برای پارامترهای ایمنی باید بزرگتر از 1.67 باشد)

- مقدار cpk مقدار cp ☐ بله ☐ خیر
- 1) آیا مقدار cp بزرگتر از 1.33 یا 1.67 می باشد ☐ بله ☐ خیر
- 2) آیا مقدار cpk بزرگتر از 1.33 یا 1.67 می باشد ☐ بله ☐ خیر
- با توجه به بند 1 و 2 آیا فرایند مربوطه توانایی لازم جهت تولید قطعه سالم در محدوده مشخصه کنترلی مورد بررسی را دارا می باشد. ☐ بله ☐ خیر
- توضیحات :

نتیجه گیری کلی:

تعریف: در صورتی که نمودارهای کنترلی هر سه شرط مذکور را دارا باشد میتوان آنها را به عنوان نمودار مبنا پذیرفت.

- با توجه به سه شرط مذکور آیا نمودارهای کنترلی مربوطه را میتوان به عنوان نمودار مبنا پذیرفت ☐ بله ☐ خیر
- توضیحات :

اقدامات اصلاحی تعریف شده:

امضاء:

نام و نام خانوادگی مدیر کنترل کیفیت: