Muestras por cavidad y ciclo

Guía y registro para conservar el contexto antes de comparar piezas inyectadas.

Nivel intermedio | Técnicos de proceso y calidad, ingenieros y responsables de moldes.

Relacionar cada muestra con su cavidad, ciclo y condición documentada. Ampliación práctica del recurso 06: no sustituye su registro de defectos ni el plan estadístico del recurso 12.

Orientación general y formato original de VYRCO. No es un ensayo de balance de llenado ni un procedimiento para modificar la máquina. Las referencias explican muestreo y simulación; no establecen criterios de aceptación para tu producto.

Antes de recoger y comparar

1. Define la pregunta

Escribe qué observación deseas comparar, en qué población y con qué criterio documental. El responsable técnico define tamaño, frecuencia y selección de muestras; este formulario no los prescribe. [NIST-SIZE]

2. Comprueba la identificación

Relaciona las marcas de las piezas con un mapa de cavidades vigente y su orientación. Si una identificación no puede demostrarse, conserva «cavidad desconocida»; no la deduzcas del defecto. Trabaja solo desde puntos de recogida autorizados.

3. Conserva ciclo y condición

Asigna un ID único a cada pieza y registra ciclo o secuencia verificable, hora y origen del dato. Relaciona el lote de material, la revisión del proceso y su fase documentada. No declares estable un proceso solo porque lleva tiempo funcionando.

4. Separa los cambios

Registra arranques, paradas y cambios documentados entre grupos. No atribuyas a la cavidad una diferencia que también coincide con otro lote o condición. Las piezas del mismo ciclo no se consideran automáticamente repeticiones independientes. [NIST-SCHEME]

5. Mantén la evidencia

Registra característica, método, unidad cuando aplique, instrumento y referencia del criterio. Conserva originales y piezas identificadas. Si falta una muestra o un dato, marca «no recogida», «no medida» o «desconocido», no cero ni conforme.

6. Limita la conclusión

Resume solo lo observado y sus huecos. Un patrón visual por cavidad no demuestra balance de llenado ni causa raíz. La suficiencia de la muestra requiere valoración del plan; no extrapoles al lote sin esa revisión. [NIST-POP; AUTODESK]

1 / Plan y contexto del grupo

PLANTILLA EN BLANCO. Completa solo datos autorizados; los ejemplos están en una sección separada.

ID del estudio / responsable / pregunta de comparación
Pieza / revisión de plano o especificación
Molde / revisión / mapa y orientación de cavidades
Material / grado exacto / lote / referencia de registro
Población y fase de proceso / evidencia de su condición
Plan de muestreo autorizado / revisión / aprobador
Cavidades y ciclos incluidos / selección / cantidad / frecuencia
Característica / método / unidad / instrumento de referencia
Criterio documental de evaluación / revisión / límites aplicables
Recogida segura / custodia autorizada / condición de conservación

Usa un plan por grupo de condiciones y una ficha de resultado por muestra. Repite páginas o guarda copias separadas; conserva IDs vinculados. No rellenes huecos por estimación.

2 / Ficha individual de muestra

PLANTILLA EN BLANCO. Completa solo datos autorizados; los ejemplos están en una sección separada.

ID único de muestra / ID del estudio y grupo
Cavidad / mapa de referencia / identidad confirmada o desconocida
Ciclo o secuencia / origen de esa identificación
Fecha / hora / zona horaria / fuente del registro
Condición del proceso y material / cambios desde el grupo anterior
Estado: recogida / no recogida / no identificable / motivo
Observación o lectura original / unidad / no medida si corresponde
Método / instrumento / operador / fecha y condición de medición
Fotos y archivos originales / ubicación y custodio de la pieza
Revisión: criterio aplicado / limitaciones / acción / responsable

Usa un plan por grupo de condiciones y una ficha de resultado por muestra. Repite páginas o guarda copias separadas; conserva IDs vinculados. No rellenes huecos por estimación.

Ejemplo original FICTICIO

Contexto y alcance

Molde ficticio DEMO-CAV, mapa M-A con cavidades C1 a C4; estudio OBS-DEMO sobre una marca visible. Todos los nombres, ciclos y observaciones son inventados. Las cantidades ilustran el registro, no recomiendan un tamaño de muestra.

Grupo G-A, ciclo S-A

C1: muestra A-C1, sin marca observada; C2: muestra A-C2, marca observada y foto F-A2; C3: no recogida; C4: muestra A-C4, sin marca observada. La pieza C3 no cuenta como conforme ni como defectuosa.

Pieza sin identidad

Aparece una pieza en una bolsa sin etiqueta. Se registra como U-01, cavidad y ciclo desconocidos, separada de G-A. No se asigna a C3 para completar el conjunto.

Grupo G-B, ciclo S-B

Antes de S-B consta un cambio de lote de material. B-C2 presenta una marca similar. Se conserva como observación de otro grupo; no se mezcla con A-C2 como si las condiciones fueran iguales.

Conclusión permitida

Hay una marca en las muestras identificadas A-C2 y B-C2, obtenidas bajo lotes distintos. Falta una muestra prevista y otra no tiene trazabilidad. Esto no demuestra que C2 cause el defecto ni que el lote completo tenga ese comportamiento.

Siguiente paso autorizado

El responsable revisa el mapa, la trazabilidad y el plan antes de decidir una nueva recogida. Cualquier ensayo de balance, ajuste o intervención requiere un procedimiento y una autorización propios.

Fuentes primarias y alcance

Consulta de fuentes: 2026-10-16

NIST-SCHEME - NIST/SEMATECH e-Handbook - Choosing a Sampling Scheme

Fundamento general: documentar qué se recoge y cómo, evitar confundir factores y considerar replicaciones independientes. El formato por cavidad/ciclo es una adaptación original, no un plan validado por NIST.

Abrir fuente primaria

NIST-SIZE - NIST/SEMATECH e-Handbook - Selecting Sample Sizes

El tamaño depende del objetivo, variabilidad, precisión y viabilidad. No se trasladan fórmulas ni cantidades de sus ejemplos a este registro.

Abrir fuente primaria

NIST-POP - NIST/SEMATECH e-Handbook - Populations and Sampling

Distingue observaciones de la muestra y conclusiones sobre la población. No valida la representatividad ni la aceptación de un lote concreto.

Abrir fuente primaria

AUTODESK - Autodesk Moldflow 2025 - Runner Balance analysis

Contexto de simulación: el balance de canales considera llenado, presión y geometría. No equivale a inspección visual ni autoriza modificaciones físicas. Referencia versionada 2025, no afirmación sobre la última versión.

Abrir fuente primaria

Límites y puntos de parada

- No acceder al molde en movimiento ni anular resguardos para completar el registro; seguir el procedimiento de seguridad aplicable.

- No inducir llenados incompletos ni cambiar presión, temperatura, velocidad o geometría con esta guía.

- No fija tolerancias, límites de balance, intervalos, tamaño de muestra ni aceptación de lotes.

- Datos incompletos o identificación dudosa limitan la comparación; conservarlos separados y solicitar revisión.

- No prueba causalidad, capacidad, estabilidad ni conformidad normativa. La liberación de producto corresponde al personal autorizado.

Original de VYRCO, proyecto independiente. Sin datos de empleadores o clientes. No reproduzcas información confidencial al compartir este formulario. Contacto: info@vyrco.com.