

TÀI LIỆU CÔNG NGHỆ

Quy tắc trình bày tài liệu khai triển và cắt phôi

**TCVN
3810 - 83**

Документация технологическая.
Правила оформления документов
на раскрой и стрелку заготовок.

Technological documentation.
Rules of marking documents on
laying-out and cutting-off blanks.

**Khuyến khích
áp dụng**

Tiêu chuẩn này quy định quy tắc trình bày các tài liệu công nghệ về khai triển và cắt phôi:

- Phiếu quy trình công nghệ khai triển và cắt phôi thành chi tiết hoặc thành nhóm chi tiết,
- Phiếu tổng hợp nguyên công khai triển và cắt phôi thành chi tiết hoặc nhóm chi tiết.
- Bản kê các chi tiết chế tạo từ phế liệu.

**1. QUY TẮC TRÌNH BÀY PHIẾU QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ KHAI TRIỂN VÀ CẮT PHÔI
THÀNH CHI TIẾT HOẶC THÀNH NHÓM CHI TIẾT**

1.1. Phiếu dùng để trình bày quy trình công nghệ khai triển và cắt phôi thành chi tiết hoặc thành nhóm chi tiết.

1.2. Phiếu được lập theo mẫu 1 và 1a.

1.3. Nội dung các ô (cột) của phiếu ghi theo chỉ dẫn trong bảng 1.

Bảng 1

Số hiệu ô (cột)	Nội dung
1	Tên gọi và mác vật liệu
2	Đơn vị khối lượng của chi tiết, phôi và phế liệu
3	Ký hiệu (mã hiệu) hoặc tên gọi phôi ban đầu và loại phôi
4	Profin và kích thước của phôi ban đầu
5	Khối lượng của phôi ban đầu.
6	Hệ số khai triển phôi ban đầu tính theo phần trăm
7	Số hiệu hoặc tên gọi phân xưởng thực hiện quy trình
8	Số hiệu nguyên công theo phiếu tiến trình
9	Số hiệu (tên gọi) bộ phận, dây chuyền, kho hoặc chỗ làm việc
10	Số hiệu nguyên công theo trình tự công nghệ thực hiện quy trình (kể cả kiểm tra và vận chuyển)
11	Tên gọi và nội dung nguyên công (kể cả kiểm tra) trong trình tự thực hiện. Khi cần thiết trước tên gọi nguyên công ghi ký hiệu tài liệu công nghệ, trình bày nội dung nguyên công (quy trình) hoặc yêu cầu bổ sung của việc thực hiện
12	Tên gọi, ký hiệu (mã hiệu) và số hiệu tài sản của thiết bị công nghệ (ghi theo thứ tự thành từng dòng). Cho phép không ghi tên gọi (kiểu) và số hiệu tài sản
13	Tên gọi và ký hiệu (mã hiệu) của đồ gá, dụng cụ hoặc đơn vị tải trọng Cho phép không ghi tên gọi
14	Ghi dưới dạng phân số: tử số chỉ hệ số đứng nhiều máy mẫu số chỉ loại công việc.
15	Ghi dưới dạng phân số: tử số chỉ số lượng công nhân thực hiện nguyên công, mẫu số chỉ bậc thợ thực hiện nguyên công.
16	Ghi dưới dạng phân số: tử số chỉ số lượng phôi gia công đồng thời khi thực hiện nguyên công; mẫu số chỉ đơn vị định mức - số lượng chi tiết để định mức thời gian (ví dụ: 1, 10, 100... chiếc)
17	Chú thích: Trong quá trình vận chuyển, tử số ghi khối lượng đơn vị tải trọng - số lượng chi tiết trong hòm (thùng) Ghi dưới dạng phân số: tử số chỉ định mức tiền lương công nhân, xác định theo điều kiện làm việc (ví dụ: nóng, bụi...); mẫu số chỉ phương pháp định mức (ví dụ: tính toán, bấm giờ, thống kê kinh nghiệm...)
18	Số hiệu nguyên công theo phiếu tiến trình. Áp dụng cho phương pháp khai triển và cắt phôi thành nhóm.
19	Ký hiệu của chi tiết hoặc nhóm chi tiết theo tài liệu thiết kế

(tiếp theo bảng 1)

Số hiệu ô (cột)	Nội dung
20	Số hiệu của chi tiết theo phiếu sơ đồ gia công
21	Khối lượng của chi tiết theo tài liệu thiết kế
22	Số lượng chi tiết chế tạo từ 1 phôi
23	Đơn vị định mức — số lượng chi tiết để định mức tiêu hao vật liệu (ví dụ: 1, 10, 100 ... chiếc)
24	Định mức tiêu hao vật liệu
25	Hệ số sử dụng vật liệu tính theo phần trăm
26	Số lượng chi tiết trong một loạt sản xuất Chỉ áp dụng cho sản xuất hàng loạt Chú thích: Trong quá trình vận chuyển, ghi khối lượng loạt vận chuyển — Số lượng đơn vị tải trọng được vận chuyển đồng thời
27	Ghi dưới dạng phân số: tử số chỉ định mức thời gian chuẩn bị kết thúc của nguyên công; mẫu số chỉ định mức thời gian từng chiếc của nguyên công.
28	Khối lượng phế liệu thu được từ việc khai triển phôi ban đầu
29	Số hiệu hoặc tên gọi phế liệu được sử dụng theo phiếu sơ đồ gia công
30	Khối lượng của phế liệu được sử dụng
31	Ký hiệu, tên gọi của chi tiết được chế tạo từ phế liệu theo tài liệu thiết kế
32	Số lượng chi tiết được chế tạo từ phế liệu
33	Số lượng chi tiết được chế tạo từ phế liệu tính theo phần trăm. Cho phép không ghi
34	Hệ số sử dụng phế liệu tính theo phần trăm. Cho phép không ghi
35	Chỉ dẫn đặc biệt về việc thực hiện quy trình công nghệ Cho phép không ghi
36	Hình vẽ phác về khai triển

2. QUY TẮC TRÌNH BÀY PHIẾU TỔNG HỢP NGUYÊN CÔNG KHAI TRIỂN VÀ CẮT PHÔI THÀNH CHI TIẾT HOẶC THÀNH NHÓM CHI TIẾT

2.1. Phiếu dùng để trình bày các nguyên công của quy trình công nghệ khai triển và cắt phôi thành chi tiết hoặc thành nhóm chi tiết.

2.2. Phiếu được lập theo mẫu 2 và 2a, cho phép sử dụng cùng với phiếu sơ đồ gia công theo TCVN 3658 — 81 (mẫu 5)

2.3. Nội dung các ô (cột) của phiếu ghi theo chỉ dẫn trong bảng 2.

Bảng 2

Số hiệu ô (cột)	Nội dung
1	Tên gọi và mức vật liệu
2	Profin và kích thước của phôi ban đầu
3	Khối lượng của phôi ban đầu
4	Hệ số khai triển phôi ban đầu tính theo phần trăm
5	Số hiệu hoặc tên gọi phân xưởng thực hiện nguyên công
6	Số hiệu, (tên gọi) bộ phận, dây chuyền, kho hoặc chỗ làm việc
7	Số hiệu nguyên công theo trình tự công nghệ thực hiện quy trình (kể cả kiểm tra và vận chuyển)
8	Số hiệu bước
9	Tên gọi và nội dung nguyên công (kể cả kiểm tra và vận chuyển) Cho phép ghi các yêu cầu kỹ thuật
10	Ký hiệu tài liệu công nghệ, trình bày nội dung nguyên công hoặc yêu cầu bổ sung của việc thực hiện
11	Tên gọi, ký hiệu và số hiệu tài sản của thiết bị công nghệ (ghi theo thứ tự thành từng dòng) Cho phép không ghi số hiệu tài sản
12	Tên gọi và ký hiệu (mã hiệu) của đồ gá, dụng cụ hoặc đơn vị tải trọng
13	Định mức thời gian cơ bản và thời gian phụ của nguyên công Ghi dưới dạng phân số: tử số chỉ thời gian cơ bản; mẫu số chỉ thời gian phụ.

(tiếp theo bảng 2)

Số hiệu ô (cột)	Nội dung
11	Số hiệu nguyên công theo trình tự công nghệ thực hiện quy trình. Áp dụng cho phương pháp khai triển và cắt phôi thành nhóm
15	Ký hiệu của chi tiết hoặc nhóm chi tiết theo tài liệu thiết kế.
16	Số hiệu chi tiết theo phiếu sơ đồ gia công
17	Khối lượng của chi tiết theo tài liệu thiết kế
18	Kích thước phôi cho chi tiết hoặc một nhóm chi tiết
19	Khối lượng của phôi. Cho phép không ghi
20	Số lượng chi tiết từ một phôi
21	Số lượng băng (dải) từ một phôi ban đầu
22	Số lượng phôi từ một phôi ban đầu
23	Số lượng chi tiết từ một băng (dải)
24	Số lượng chi tiết từ một phôi ban đầu
25	Đơn vị định mức — số lượng chi tiết để định mức tiêu hao vật liệu (ví dụ 1, 10, 100 ... chiếc)
26	Định mức tiêu hao vật liệu
27	Hệ số sử dụng vật liệu
28	Số hiệu hoặc tên gọi phế liệu được sử dụng trong phiếu sơ đồ gia công
29	Khối lượng của phế liệu được sử dụng
30	Ký hiệu, tên gọi của chi tiết được chế tạo từ phế liệu theo tài liệu thiết kế
31	Số lượng chi tiết được chế tạo từ phế liệu
32	Số lượng chi tiết được chế tạo từ phế liệu tính theo phần trăm. Cho phép không ghi
33	Hệ số sử dụng phế liệu tính theo phần trăm
34	Cho phép không ghi
34	Chỉ dẫn đặc biệt về việc thực hiện nguyên công
34	Cho phép không ghi
35	Hình vẽ phác về khai triển

3. QUY TẮC TRÌNH BÀY BẢN KÊ CÁC CHI TIẾT CHẾ TẠO TỪ PHẾ LIỆU

3.1. Bản kê dùng để ghi các số liệu cần thiết cho việc chế tạo chi tiết từ phế liệu.

3.2. Bản kê được lập theo mẫu 3 và 3a

3.3. Nội dung các ô (cột) của bản kê ghi theo chỉ dẫn trong bảng 3.

Bảng 3

Số hiệu ô (cột)	Nội dung
1	Số hiệu hoặc tên gọi phân xưởng thực hiện nguyên công
2	Ký hiệu, tên gọi của chi tiết được chế tạo từ phế liệu theo tài liệu thiết kế
3	Ký hiệu tài liệu công nghệ trình bày nội dung nguyên công (quy trình) hoặc yêu cầu bổ sung cho việc thực hiện.
4	Số hiệu nguyên công theo phiếu tiến trình
5	Khối lượng của phế liệu thu được từ việc khai triển phôi ban đầu.
6	Đơn vị khối lượng
7	Số hiệu hoặc tên gọi của phế liệu được sử dụng theo phiếu sơ đồ gia công
8	Khối lượng của phế liệu được sử dụng
9	Ký hiệu, tên gọi của chi tiết được chế tạo từ phế liệu theo tài liệu thiết kế.
10	Số lượng chi tiết được chế tạo từ phế liệu
11	Số lượng chi tiết chế tạo từ phế liệu tính theo phần trăm.
12	Hệ số sử dụng phế liệu tính theo phần trăm.

Phiếu quy trình công nghệ khai triển và cắt phôi thành chi tiết hoặc thành nhóm chi tiết (tổ tiếp theo)

TCVN															Môd 10					
Khung tên theo TCVN 3656-81															PHÊ LƯU					
Được sử dụng																				
số hiệu nguyên công																				
Tc bkt																				
Tc																				
Khối lượng																				
Tên gọi, ký hiệu, chi tiết																				
19	19	20	21	22	23	24	25	26	27	27	27	27	27	28	29	30	31	32	33	34
10	72	7	16	14	11	10	12	16	18	19	19	19	19	16	7	16	72	14	10	10
Khung tên theo TCVN 3656-81																				

420

20x85=170

Bản kê các chi tiết chế tạo từ phế liệu (từ đầu tiên)

TCVN

Mẫu 3

Số hiệu phân xưởng		Khung tên theo TCVN 3656 - 81										
Số hiệu phân xưởng		Phế liệu được sử dụng										
Ký hiệu chi tiết		Ký hiệu tài liệu	Số hiệu nguyên công	Khối lượng	Đơn vị khối lượng	Số hiệu	Khối lượng	Ký hiệu, tên gọi, chi tiết		Số lượng chi tiết từ phân liệu	Số lượng chi tiết theo %	Số lượng sử dụng phế liệu
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
72	40	10	16	16	7	16	72	14	12	12		
Khung tên theo TCVN 3656 - 81												

297

Bản kê các chi tiết chế tạo từ phế liệu (tổ tiếp theo)

TCVN

Mẫu 3a

Khung tên theo TCVN 3656 - 81

Phế liệu

Được sử dụng

Ký hiệu chi tiết	Ký hiệu tài liệu	Số lượng nguyên công	Khối lượng	Đơn vị khối lượng	Số hiệu	Khối lượng	Ký hiệu tên gọi chi tiết	Số lượng chi tiết phế liệu	Số lượng chi tiết theo %	Hệ số sử dụng	Phế liệu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
72	40	10	16	16	7	16	72	14	12	12	

Khung tên theo TCVN 3656 - 81

297