

TÀI LIỆU CÔNG NGHỆ
Quy tắc trình bày tài liệu nhiệt luyện

TCVN
3814 — 83

Документация технологическая
 Правила оформления документов на
 термическую обработку

Technological documentation.
 Rules of making documents on heat
 treatment.

Khuyến khích
 áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định quy tắc trình bày các tài liệu công nghệ về nhiệt luyện

- Phiếu quy trình công nghệ nhiệt luyện;
- Phiếu quy trình công nghệ nhiệt luyện bằng dòng điện cao tần;
- Phiếu nguyên công nhiệt luyện bằng dòng điện cao tần;
- Phiếu quy trình công nghệ điển hình về nhiệt luyện;
- Bản kê các chi tiết (đơn vị lắp ráp) chế tạo theo quy trình công nghệ điển hình về nhiệt luyện
- Bản kê các chi tiết (đơn vị lắp ráp) chế tạo theo quy trình công nghệ điển hình về nhiệt luyện bằng dòng điện cao tần.

1. QUY TẮC TRÌNH BÀY PHIẾU QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ NHIỆT LUYỆN

1.1. Phiếu dùng để trình bày quy trình công nghệ nhiệt luyện bao gồm tất cả các nguyên công (kể cả kiểm tra và vận chuyển).

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	Số hiệu (tên gọi) phân xưởng thực hiện quy trình.
2	Số hiệu nguyên công theo phiếu tiến trình công nghệ.
3	Tên gọi và mãc vật liệu.
4	Khối lượng của chi tiết (đơn vị lắp ráp) theo tài liệu thiết kế.
5	Yêu cầu kỹ thuật để thực hiện quy trình công nghệ.
6	Số hiệu (tên gọi) bộ phận, băng tải, dây chuyền, kho hoặc chỗ làm việc.
7	Số hiệu nguyên công (quy trình) theo trình tự công nghệ thực hiện quy trình (kể cả kiểm tra và vận chuyển)
8	Tên gọi và nội dung nguyên công (quy trình).
9	Tên gọi, ký hiệu (mã hiệu) và số hiệu tài sản của thiết bị công nghệ. Cho phép không ghi tên gọi và số hiệu tài sản.
10	Tên gọi, ký hiệu (mã hiệu) của đồ gá và dụng cụ phụ hoặc đơn vị tải trọng.
11	Tên gọi và đặc tính môi trường nung và làm nguội chi tiết (đơn vị lắp ráp).
12	Độ cứng bề mặt của chi tiết (đơn vị lắp ráp) sau nhiệt luyện.
13	Chiều sâu lớp bề mặt được nhiệt luyện của chi tiết (đơn vị lắp ráp).
14	Nhiệt độ môi trường nung hoặc làm nguội chi tiết (đơn vị lắp ráp).
15	Thời gian nung, giữ nhiệt và làm nguội chi tiết (đơn vị lắp ráp) đến nhiệt độ quy định.
16	Tốc độ di chuyển của chi tiết (đơn vị lắp ráp) trong vòng cảm ứng.
17	Số lượng của chi tiết (đơn vị lắp ráp) cùng đặt trên đồ gá.
18	Số lượng của chi tiết (đơn vị lắp ráp) cùng đặt trên thiết bị. Chú thích. Trong quá trình vận chuyển ghi khối lượng đơn vị tải trọng — số lượng chi tiết trong hòm (thùng)
19	Ghi dưới dạng phân số: tử số chỉ hệ số đứng nhiều máy; mẫu số chỉ loại công việc.
20	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.

(tiếp theo bảng 1)

Số hiệu ô (cột)	Nội dung
21	Đơn vị định mức — số lượng chi tiết để định mức thời gian (ví dụ: 1, 10, 100... chiếc).
22	Ghi dưới dạng phân số, tử số chỉ định mức tiền lương công nhân xác định theo điều kiện làm việc (ví dụ: nóng, lạnh...) mẫu số chỉ phương pháp định mức (ví dụ: Tính toán, bấm giờ, thống kê kinh nghiệm...)
23	Số lượng chi tiết trong một loạt. 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.
24	Ghi dưới dạng phân số: tử số chỉ định mức thời gian chuẩn bị kết thúc của nguyên công; mẫu số chỉ thời gian từng chiếc của nguyên công.
25	Hình vẽ phác của chi tiết (đơn vị lắp ráp)

2. QUY TẮC TRÌNH BÀY PHIẾU QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ NHIỆT LUYỆN BẰNG DÒNG ĐIỆN CAO TẦN

- 2.1. Phiếu dùng để trình bày quy trình công nghệ nhiệt luyện bằng dòng điện cao tần bao gồm tất cả các nguyên công (kể cả kiểm tra và vận chuyển).
- 2.2. Phiếu được lập theo mẫu 2 và 1a.
- 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	Số hiệu (tên gọi) phân xưởng thực hiện quy trình.
2	Số hiệu nguyên công theo phiếu tiến trình công nghệ.
3	Tên gọi và mác vật liệu.
4	Khối lượng của chi tiết (đơn vị lắp ráp) theo tài liệu thiết kế.
5	Số hiệu nguyên công theo phiếu quy trình công nghệ.
6	Điện áp a nối của máy phát dùng đèn điện tử.
7	Cường độ dòng a nối của máy phát dùng đèn điện tử.
8	Cường độ dòng điện lưới của máy phát dùng đèn điện tử
9	Điện áp trong mạch phụ tải của máy phát dùng đèn điện tử.
10	Vị trí nút chuyển mạch a nối của máy phát dùng đèn điện tử
11	Vị trí nút chuyển mạch lưới của máy phát dùng đèn điện tử.
12	Điện áp của máy phát.
13	Cường độ dòng điện của máy phát.
14	Cường độ dòng điện kích thích của máy phát.
15	Cường độ dòng điện cộng hưởng của máy phát.
16	Điện áp trên phần cảm của máy phát.
17	Hệ số công suất của máy phát. ($\cos\varphi$)
18	Công suất tiêu thụ của máy phát.
19	Điện dung của bộ tụ máy phát
20	Hệ số biến áp của máy hạ áp cao tần của máy phát.
21 - 30	Ghi tương ứng các ô (cột) từ 6 — 15 trong mẫu 1.
31	Tốc độ di chuyển của chi tiết (đơn vị lắp ráp) trong vòng cảm ứng.
32 - 39	Ghi tương ứng các ô (cột) từ 17 — 24 trong mẫu 1.
40	Hình vẽ phác của chi tiết (đơn vị lắp ráp) và các yêu cầu kỹ thuật thực hiện quy trình công nghệ.

3. QUY TẮC TRÌNH BÀY PHIẾU NGUYÊN CÔNG NHIỆT LUYỆN BẰNG DÒNG ĐIỆN CAO TẦN

- 3.1. Phiếu dùng để trình bày nguyên công nhiệt luyện bằng dòng điện cao tần.
- 3.2. Phiếu được lập theo mẫu 3 và 3a.

3.3. Nội dung ô (cột) của phiếu ghi theo chỉ dẫn trong Lăng 3.

Bảng 3

Số hiệu ô (cột)	Nội dung
1	Số hiệu (tên gọi) phân xưởng thực hiện nguyên công.
2	Số hiệu (tên gọi) bộ phận, băng tải, dây chuyền, kho hoặc chỗ làm việc.
3	Số hiệu nguyên công.
4	Tên gọi nguyên công.
5	Tên gọi và mãc vật liệu.
6	Khối lượng của chi tiết (đơn vị lắp ráp) theo tài liệu thiết kế.
7	Tên gọi, ký hiệu (mã hiệu) và số hiệu tài sản thiết bị công nghệ. Cho phép không ghi tên gọi và số hiệu tài sản.
8	Độ cứng bề mặt của chi tiết (đơn vị lắp ráp) sau nhiệt luyện.
9	Chiều sâu lớp bề mặt được nhiệt luyện của chi tiết (đơn vị lắp ráp).
10	Điện áp a nốt của máy phát dùng đèn điện tử.
11	Cường độ dòng điện a nốt của máy phát dùng đèn điện tử.
12	Cường độ dòng điện lưới của máy phát dùng đèn điện tử.
13	Điện áp trong mạch phụ tải của máy phát dùng đèn điện tử.
14	Vị trí nút chuyển mạch a nốt của máy phát dùng đèn điện tử.
15	Vị trí nút chuyển mạch lưới của máy phát dùng đèn điện tử.
16	Điện áp của máy phát.
17	Cường độ dòng điện của máy phát.
18	Cường độ dòng điện kích thích của máy phát.
19	Cường độ dòng điện cộng hưởng của máy phát.
20	Điện áp trên phần cảm của máy phát.
21	Hệ số công suất của máy phát ($\cos \varphi$).
22	Công suất tiêu thụ của máy phát.
23	Điện dung của bộ tụ máy phát.
24	Hệ số biến áp của máy hạ áp cao tần của máy phát.
25	Số hiệu bước.
26	Nội dung bước.
27	Tên gọi và ký hiệu (mã hiệu) của đồ gá và dụng cụ phụ.
28	Tên gọi và đặc tính môi trường nung và làm nguội của chi tiết (đơn vị lắp ráp).
29	Nhiệt độ môi trường nung hay làm nguội chi tiết (đơn vị lắp ráp).
30	Thời gian nung, giữ nhiệt và làm nguội chi tiết (đơn vị lắp ráp).
31	Tốc độ di chuyển của chi tiết (đơn vị lắp ráp) trong vòng cảm ứng.
32	Dự trữ để ghi các số liệu bổ sung về chế độ công nghệ
33	Định mức thời gian cơ bản cho bước.
34	Chỉ dẫn đặc biệt. Ghi các yêu cầu thực hiện quy trình công nghệ.

4. QUY TẮC TRÌNH BÀY PHIẾU QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ
DIỄN HÌNH VỀ NHIỆT LUYỆN

4.1. Phiếu dùng để trình bày quy trình công nghệ diễn hình về nhiệt luyện bao gồm tất cả các nguyên công (kể cả kiểm tra và vận chuyển).

4.2. Phiếu được lập theo mẫu 4 và 4a.

4.3. Nội dung các ô (cột) của phiếu ghi theo chỉ dẫn trong bảng 4.

Bảng 4

Số hiệu ô (cột)	Nội dung
1	Số hiệu (tên gọi) phân xưởng thực hiện quy trình.
2	Số hiệu (tên gọi) bộ phận, băng tải, dây chuyền, kho, hoặc chỗ làm việc.
3	Số hiệu nguyên công quy trình trong trình tự công nghệ thực hiện quy trình (kể cả kiểm tra và vận chuyển).
4	Tên gọi và nội dung nguyên công.
5	Tên gọi, ký hiệu (mã hiệu) và số hiệu tài sản của thiết bị công nghệ.

(tiếp theo bảng 4)

Số hiệu ô (cột)	Nội dung
6	Tên gọi và đặc tính môi trường nung và làm nguội chi tiết (đơn vị lắp ráp).
7	Nhiệt độ môi trường nung hoặc làm nguội chi tiết (đơn vị lắp ráp)
8	Tốc độ di chuyển của chi tiết (đơn vị lắp ráp) trong khoảng không gian làm việc của thiết bị.
9	Loại công việc.
10	Số lượng công nhân thực hiện nguyên công.
11	Bậc thợ thực hiện nguyên công.
12	Định mức tiền lương công nhân xác định theo điều kiện làm việc (ví dụ: nóng, lạnh...)
13	Chỉ dẫn đặc biệt. Ghi các yêu cầu thực hiện quy trình công nghệ.

5. QUY TẮC TRÌNH BÀY BẢN KÊ CÁC CHI TIẾT (ĐƠN VỊ LẮP RÁP) CHẾ TẠO THEO QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ ĐIỀN HÌNH VỀ NHIỆT LUYỆN

5.1. Phiếu dùng để ghi các chi tiết (đơn vị lắp ráp) được nhiệt luyện theo quy trình công nghệ điền hình (kể cả kiểm tra và vận chuyển) và các thông số công nghệ.

5.2. Phiếu được lập theo mẫu 5 và 5a.

5.3. Nội dung các ô (cột) của phiếu ghi theo chỉ dẫn trong bảng 5.

Bảng 5

Số hiệu ô (cột)	Nội dung
1	Ký hiệu và tên gọi chi tiết (đơn vị lắp ráp) theo tài liệu thiết kế.
2	Kích thước của chi tiết (đơn vị lắp ráp).
3	Khối lượng của chi tiết (đơn vị lắp ráp) theo tài liệu thiết kế.
4	Tên gọi và mác vật liệu:
5	Độ cứng bề mặt sau nhiệt luyện của chi tiết (đơn vị lắp ráp).
6	Chiều sâu lớp bề mặt nhiệt luyện của chi tiết (đơn vị lắp ráp)
7	Số hiệu nguyên công theo phiếu tiến trình.
8	Số hiệu nguyên công (quy trình) theo phiếu quy trình công nghệ nhiệt luyện điền hình.
9	Tên gọi và ký hiệu (mã hiệu) của đồ gá, dụng cụ hoặc đơn vị tải trọng. Cho phép không ghi tên gọi.
10	Thời gian nung, giữ nhiệt và làm nguội chi tiết (đơn vị lắp ráp) đến nhiệt độ quy định
11	Số lượng chi tiết cùng đặt trên đồ gá.
12	Số lượng chi tiết cùng đặt trên thiết bị.
13	Ghi dưới dạng phân số: tử số chỉ hệ số đứng nhiều máy, mẫu số chỉ số lượng chi tiết trong một loạt.
14	Đơn vị định mức – số lượng chi tiết dùng để định mức thời gian (ví dụ: 1, 10, 100 chiếc).
15	Phương pháp định mức (ví dụ: tính toán, bấm giờ, thống kê kinh nghiệm...)
16	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.
17	Chỉ dẫn đặc biệt. Ghi các yêu cầu thực hiện quy trình công nghệ. Cho phép không ghi.

6. QUY TẮC TRÌNH BÀY BẢN KÊ CÁC CHI TIẾT (ĐƠN VỊ LẮP RÁP) CHẾ TẠO THEO QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ ĐIỀN HÌNH VỀ NHIỆT LUYỆN BẰNG DÒNG ĐIỆN CAO TẦN

6.1. Phiếu dùng để ghi các chi tiết (đơn vị lắp ráp) được nhiệt luyện theo quy trình công nghệ điền hình (kể cả kiểm tra và vận chuyển) và các thông số công nghệ.

6.2. Phiếu được lập theo mẫu 6 và 6a.

6.3. Nội dung các ô (cột) của phiếu ghi theo chỉ dẫn trong bảng 6.

Bảng 6

Số hiệu đ (cột)	Nội dung
1	Ký hiệu và tên gọi của chi tiết (đơn vị lắp ráp) theo tài liệu thiết kế.
2	Kích thước của chi tiết (đơn vị lắp ráp)
3	Khối lượng của chi tiết (đơn vị lắp ráp) theo tài liệu thiết kế.
4	Tên gọi và mãc vật liệu.
5	Độ cứng bề mặt sau nhiệt luyện của tiết (đơn vị lắp ráp).
6	Chiều sâu lớp bề mặt được nhiệt luyện của chi tiết (đơn vị lắp ráp).
7	Số hiệu nguyên công theo phiếu tiến trình công nghệ.
8	Số hiệu nguyên công (quy trình) theo phiếu quy trình công nghệ nhiệt luyện điển hình.
9	Tên gọi và ký hiệu (mã hiệu) của đồ gá, dụng cụ hoặc đơn vị tải trọng. Cho phép không ghi tên gọi.
10	Cường độ dòng điện a nốt của máy phát dùng đèn điện tử.
11	Cường độ dòng điện lưới của máy phát dùng đèn điện tử.
12	Điện áp của mạch phụ tải của máy phát dùng đèn điện tử.
13	Điện áp của máy phát hoặc cường độ dòng điện kích thích.
14	Cường độ dòng điện của máy phát.
15	Công suất tiêu thụ của máy phát:
16	Thời gian nung, giữ nhiệt và làm nguội chi tiết (đơn vị lắp ráp) đến nhiệt độ quy định.
17	Tốc độ di chuyển của chi tiết (đơn vị lắp ráp) trong vòng cảm ứng.
18	Ghi dưới dạng phân số: tử số chỉ hệ số đứng nhiều máy, mẫu số chỉ số lượng chi tiết trong một loạt sản xuất.
19	Ghi dưới dạng phân số: tử số chỉ số lượng chi tiết được nhiệt luyện đồng thời khi thực hiện nguyên công, mẫu số chỉ số lượng chi tiết dùng để định mức thời gian (thí dụ: 1, 10, 100... chiếc). Chú thích: Trong quá trình vận chuyển, tử số ghi khối lượng đơn vị tải trọng ~ số lượng chi tiết trong hòm (thùng).
20	Phương pháp định mức — (ví dụ: tính toán, bấm giờ, thống kê kinh nghiệm...).
21	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.
22	Chỉ dẫn đặc biệt. Ghi các yêu cầu thực hiện quy trình công nghệ. Cho phép không ghi.

Phiếu quy trình công nghệ nhiệt luyện (từ đầu tiên)

TCVN Mã 11															5				
Khung tên theo TCVN 3656 - 81															20				
Số hiệu P.X.N.C															18				
Tên gọi và mức vật liệu															10				
B 70 ³ 141															16				
5															44				
5															5				
Số phần	Ngày	Tên	Nội dung	Thiết bị	Đồ gá dụng	Môi trường	Độ cứng	Chế độ làm việc			Số lượng		Hệ số		Tcbkt	Ti			
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
6	10	99		40	40	40	15	10	16	12	12	10	11	16	6	11	6	16	19
Khung tên theo TCVN 3656 - 81															8,5				
420															25				
5															5				

16 x 8,5 = 136

297

Phiếu quy trình công nghệ nhiệt luyện (tờ tiếp theo)

297

Số/hiệu			TCVN Mẫu 1a																				5
Đợt phân	Nguyên công	Tên gọi và nội dung nguyên công	Thiết bị (Tên gọi, ký hiệu)	Đồ gá, dụng cụ phụ (Tên gọi, ký hiệu)	Môi trường	Độ cứng	Chiều sâu	Khung tên theo TCVN 3656 - 81												T _{cbkt}	T _c	5	
								Nhiệt độ	Thời gian	Tốc độ	Cấu trúc trên bề mặt	Cấu trúc trên thiết bị	Số lượng	Hệ số chỉnh nhiều máy	Loại công việc	Bậc tập c. nhân	Số chi tiết/đ. sản	Số chi tiết/đ. sản	Số chi tiết/đ. sản			Số chi tiết/đ. sản	Số chi tiết/đ. sản
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	41				
6	10	99	40	40	40	15	10	16	12	12	10	11	16	6	11	6	16	19	26 × 0,5 = 221				

Khung tên theo TCVN 3656 - 81

620

**Phiếu nguyên công nhiệt luyện bằng dòng điện cao tần
(tờ đầu tiên)**

TCVN Mẫu 3

Khung tên theo TCVN 3656 - 81														20																	
Số hiệu		Tên gọi nguyên công				Tên gọi vũ mác vật liệu				Khối lượng		Thiết bị (Tên gọi, ký hiệu)			Độ cứng		Chiều sâu	16													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	10													
6	6	10			70	5		72	6	16	7		58	8	30	9	17	10													
Máy phát dùng đèn điện tử							Máy phát máy																								
Điện áp a nốt		Cường độ dòng điện a nốt		Cường độ dòng điện lưới		Điện áp mạch phụ tải		Mạch a nốt		Mạch lưới		Điện áp máy phát		Cường độ dòng điện máy phát		Cường độ dòng điện kích thích		Cường độ dòng điện càng hướng		Điện áp phần cảm		Hệ số công suất		Công suất máy phát		Điện dung		Hệ số biến áp		27	
10	20	11	19	12	19	13	19	14	19	15	19	16	20	17	19	18	19	19	19	20	19	21	19	22	19	23	19	24	19	10	
Số hiệu bước		Nội dung bước					Đồ gá dụng cụ (Tên gọi, ký hiệu)			Môi trường			Chế độ làm việc			Tcb		Chi dẫn đặc biệt		24											
25	26						27							Nhiệt độ	Thời gian	Tốc độ															24
8		103					40			40			15	12	12	12	15	30			51										
Khung tên theo TCVN 3656 - 81																															
297																															

*Phiếu nguyên công nhiệt luyện bằng dòng điện cao tần
(tổ hợp theo)*

TCVN Mẫu 30										
Khung tên theo TCVN 3656 - 81										
Số hiệu bước	Nội dung bước	Đồ gá, dụng cụ (Tên gọi, ký hiệu)	Môi trường	Chế độ làm việc			T _{cb}	T _{cb}	Chi dẫn đặc biệt	
				Nhiệt độ	Thời gian	Tốc độ				
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
8	103	40	40	15	12	12	12	15	30	
Khung tên theo TCVN 3656 - 81										

210

297

16 x 8,5 = 136

20

10

5

2,4

8,5

15

5

5

Phiếu quy trình công nghệ điện hình vẽ nhiệt luyện
(từ đầu tiên)

TCVN MS: 4												
Khung tên theo TCVN 3656 - 81												
Số thứ tính	Số thứ tính	Số thứ tính	Tên gọi và nội dung nguyên công	Thiết bị (Tên gọi, kí hiệu)	Môi trường	Chế độ làm việc		Loại công việc	Số công trình	Đặc thù đặc biệt	Chi dẫn đặc biệt	
						Nhiệt độ	Tốc độ					
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
6	10		155	40	40	30	20	16	6	6	6	60
Khung tên theo TCVN 3656 - 81												

297

420

25 x 0,5 = 212,5

Phiếu quy trình công nghệ điện hình vẽ nhiệt luyện
(tờ tiếp theo)

TCVN Mẫu 4 a												
Khung tên theo TCVN 3656 - 81												
Số hiệu Bộ phận Nguyên công	Tên gọi và nội dung nguyên công			Thiết bị (Tên gọi, kí hiệu)	Môi trường	Chế độ làm việc		Loại công việc	Số công nhân	Đặc thù	Định mức định kỳ	Chỉ dẫn đặc biệt
						Nhiệt độ	Tốc độ					
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
6	10	155	40	40	30	20	16	6	6	6	60	
Khung tên theo TCVN 3656 - 81												

297

420

27 x 8,5 = 229,5

27

8,5

5

Bản kê các chi tiết (đơn vị lắp ráp) chế tạo theo quy trình công nghệ điển hình về nhiệt luyện
(từ đầu tiên)

TCVN																	Mẫu 5
Khung tên theo TCVN 3656 - 81																	
Chi tiết (đơn vị lắp ráp)																	
Ký hiệu, tên gọi	Kích thước	Khối lượng	Tên gọi, mác ký hiệu	Độ cứng	Chiều sâu	Số lần nguyên công lắp ráp		Đồ gá dụng cụ (Tên gọi, ký hiệu)	Thời gian	Số lượng						T _đ	Chi dẫn đặc biệt
						7	8			Chi tiết dùng để gá	Chi tiết trên thiết bị	Số vết vết nhiệm mục định mục	Số chỉ trợ định mục	Số chỉ trợ định mục	Số chỉ trợ định mục		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
72	30	16	50	21	15	10	10	40	15	12	12	16	11	6	19	40	
Khung tên theo TCVN 3656 - 81																	

297

24 x 6,5 = 204

420

Bản kê các chi tiết (đơn vị lắp ráp) chế tạo theo quy trình công nghệ điển hình về nhiệt luyện
(tổ tiếp theo)

TCVN																	Màn 5:1
Chi tiết đơn										Khung tên theo TCVN 3656 - 81							5
Chi tiết (đơn vị lắp ráp)																	5
Ký hiệu tên gọi	Kích thước	Khối lượng	Tên gọi, mốc vật liệu	Độ cứng	Chiều sâu	Số p.v. ở theo hình theo hình theo hình		Đồ gá, dụng cụ (Tên gọi, ký hiệu)	Thời gian	Số công trên 1 chi tiết	Số công trên 1 chi tiết	Số chi tiết trên 1 đơn vị	Số chi tiết trên 1 đơn vị	Số chi tiết trên 1 đơn vị	Số chi tiết trên 1 đơn vị	Tổng Tc	Chỉ dẫn đặc biệt
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
72	30	16	50	21	15	10	10	40	15	12	12	16	11	6	19	40	
										Khung tên theo TCVN 3656 - 81							5

297

420

27 x 8,5 = 229,5

Bản kê các chi tiết (đơn vị lắp ráp) chế tạo theo quy trình công nghệ điện hình
vẽ nhiệt luyện bằng dòng điện cao tần (tờ đầu tiên)

TCVN Mẫu 6

Khung tên theo TCVN 3656 - 81

Chi tiết (đơn vị lắp ráp)									Số hiệu mẫu lắp ráp												
Ký hiệu, tên gọi	Kích thước	Khối lượng	Tên gọi, mãc vật liệu	Độ cứng	Chiều sâu	Theo phương pháp		Đồ gá, dụng cụ (Tên gọi, ký hiệu)	Chế độ làm việc mẫu phôi						Thời gian	Tốc độ di chuyển	Số chi tiết gò, rỗng, đục, khoét	Số chi tiết có chi tiết đính kèm	Phương pháp đính trục	T _đ	Chi dẫn đặc biệt
						Theo hình	Theo quy trình		Đèn điện tử	Máy	Công suất định mức	Công suất thực	Công suất trung bình	Công suất cực đại							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
72	25	16	40	15	10	10	10	40	10	10	10	10	10	10	10	10	16	11	6	19	25

Khung tên theo TCVN 3656 - 81

420

24 x 6,5 = 204

292

Bản kê các chi tiết (đơn vị lắp ráp) chế tạo theo quy trình công nghệ
điển hình về nhiệt luyện bằng dòng điện cao tần (tờ liệt theo)

TCVN Mẫu 8a																								
Khung tên theo TCVN 3656 - 81																								
Chi tiết (đơn vị lắp ráp)																								
Ký hiệu, tên gọi	Kích thước	Khối lượng	Tên gọi các vật liệu	Độ cứng	Chiều sâu	Theo chiều theo quy trình	Theo chiều theo quy trình	Đồ gá, dụng cụ (Tên gọi, ký hiệu)	(thiết bị làm việc máy phay)							Thời gian	Tốc độ chuyển	Số chi tiết	Số chi tiết	Số chi tiết	Số chi tiết	Số chi tiết	Số chi tiết	Số chi tiết
									Đen điện tử	Máy	Công suất	Loại	Loại	Loại	Loại									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
72	25	16	40	15	10	10	10	40	10	10	10	10	10	10	10	10	10	16	11	6	19	25		
Khung tên theo TCVN 3656 - 81																								

297

420

24 x 0,5 = 204