

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

**TCVN 5341:1991
ST SEV 1799:1979**

**TÀI LIỆU CÔNG NGHỆ -
CÁC GIAI ĐOẠN XÂY DỰNG VÀ CÁC LOẠI TÀI LIỆU**

Technological documentation -

Stages of designing and types of documents

HÀ NỘI - 2009

Lời nói đầu

TCVN 5341 : 1991 thay thế TCVN 3655 : 1981.

TCVN 5341 : 1991 phù hợp với ST SEV 1799 : 1979.

TCVN 5341 : 1991 do Trung tâm Tiêu chuẩn - Chất lượng biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng trình duyệt, Ủy ban Khoa học Nhà nước (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) ban hành.

Tiêu chuẩn này được chuyển đổi năm 2008 từ Tiêu chuẩn Việt Nam cùng số hiệu thành Tiêu chuẩn Quốc gia theo quy định tại khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm a khoản 1 Điều 6 Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 1/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

Tài liệu công nghệ - Các giai đoạn xây dựng và các loại tài liệu

Technological documentation - Stages of designing and types of documents

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các tài liệu công nghệ được dùng để xây dựng qui trình công nghệ và nguyên công chế tạo, sửa chữa các sản phẩm chế tạo máy và qui định các giai đoạn xây dựng và các loại tài liệu công nghệ.

1 Các giai đoạn xây dựng tài liệu công nghệ

1.1 Các giai đoạn xây dựng tài liệu công nghệ phụ thuộc vào các giai đoạn xây dựng tài liệu thiết kế theo TCVN 3820 : 1983. Các giai đoạn xây dựng và khối lượng tài liệu công nghệ, cũng như nội dung các công việc phải làm, do người xây dựng tài liệu quyết định, tùy thuộc vào công dụng, mức độ phức tạp và mức độ tỉ mỉ của qui trình công nghệ, theo như Bảng 1.

Bảng 1

Các giai đoạn xây dựng tài liệu công nghệ	Nội dung công nghệ
Sơ bộ	Xây dựng bộ tài liệu công nghệ dùng để chế tạo và thử nghiệm mô hình sản phẩm và (hoặc) các phần cấu thành của sản phẩm.
Chính thức	Xây dựng bộ tài liệu công nghệ cho các qui trình (nguyên công) công nghệ chế tạo và sửa chữa sản phẩm, được chia ra các bước: a) Xây dựng tài liệu công nghệ dùng để chế tạo và thử nghiệm mẫu thử (loạt thử). Hiệu chỉnh tài liệu công nghệ và ghi dấu hiệu cho hiệu chỉnh đó (mã số). Trên cơ sở kết quả chế tạo và thử nghiệm mẫu thử (loạt thử) và kết quả sửa chữa tài liệu thiết kế. b) Xây dựng tài liệu công nghệ dùng để chế tạo và thử nghiệm loạt "Không". Hiệu

Bảng 1 (kết thúc)

Các giai đoạn xây dựng tài liệu công nghệ	Nội dung công nghệ
	<p>chỉnh tài liệu công nghệ và ghi dấu hiệu cho hiệu chỉnh đó (mã số) trên cơ sở kết quả chế tạo và thử nghiệm loạt “Không” và kết quả sửa chữa tài liệu thiết kế.</p> <p>Xây dựng tài liệu công nghệ dùng để chế tạo và thử nghiệm sản phẩm trong sản xuất hàng loạt hoặc hàng khối. Hiệu chỉnh tài liệu công nghệ và ghi dấu hiệu cho hiệu chỉnh đó (mã số) trên cơ sở kết quả chế tạo và thử nghiệm sản phẩm trong sản xuất hàng loạt hoặc hàng khối và kết quả sửa chữa tài liệu thiết kế.</p>

2 Các loại tài liệu

2.1 Tùy theo công dụng, các tài liệu công nghệ (trong tiêu chuẩn này viết tắt là tài liệu) được chia thành tài liệu cơ bản và tài liệu phụ.

2.2 Tài liệu cơ bản gồm các tài liệu được dùng khi xây dựng qui trình và nguyên công công nghệ.

2.3 Tài liệu phụ gồm các tài liệu được dùng khi xây dựng, ứng dụng và triển khai qui trình và nguyên công công nghệ.

2.4 Tài liệu cơ bản được chia thành tài liệu công dụng chung và tài liệu công dụng riêng.

2.5 Tài liệu công dụng chung gồm các tài liệu được dùng riêng hoặc cả bộ dùng trong qui trình công nghệ không phụ thuộc vào dạng tạo hình, gia công, lắp ráp và sửa chữa sản phẩm và các phần cấu thành. Ví dụ, phiếu tiến trình công nghệ, hướng dẫn công nghệ.

2.6 Tài liệu công dụng riêng gồm các tài liệu được dùng chuyên cho các dạng tạo hình, gia công, lắp ráp và sửa chữa sản phẩm và các phần cấu thành. Ví dụ, phiếu qui trình công nghệ đúc trong khuôn vỏ mỏng, phiếu nguyên công tiện dọc tự động, phiếu qui trình công nghệ hàn điện hình v.v...

2.7 Các dạng tài liệu, công dụng và ký hiệu qui ước của chúng được qui định trong Bảng 2.

Bảng 2

Loại tài liệu	Ký hiệu quy ước	Công dụng và sử dụng tài liệu
1	2	3
Phiếu tiến trình công nghệ	T.T.C.N	Tài liệu dùng để mô tả quá trình công nghệ chế tạo hoặc sửa chữa sản phẩm thành trình tự thực hiện tất cả các nguyên công công nghệ. Được dùng trong tất cả các giai đoạn hình thành sản phẩm ở bất kỳ dạng sản xuất nào.
Phiếu sơ đồ gia công	S.Đ.G.C	Tài liệu dạng sơ đồ, vẽ phác dùng để giải thích nội dung tài liệu công nghệ dạng viết và được sử dụng kết hợp.
Hướng dẫn công nghệ	H.D.C.N	Tài liệu dùng để mô tả quy trình, phương pháp công nghệ và các động tác được lặp lại khi chế tạo và sửa chữa các sản phẩm khác nhau. Được dùng để giảm bớt khối lượng tài liệu công nghệ cần xây dựng.
Phiếu tổng hợp	T.H	Tài liệu dùng để chỉ dẫn số liệu về các chi tiết, đơn vị lắp và vật liệu cần thiết để lắp hoàn chỉnh sản phẩm. Được dùng khi xây dựng quy trình công nghệ lắp ráp.
Bản kê tiến trình công nghệ	K.T.T.C.N	Tài liệu dùng để chỉ dẫn tiến trình công nghệ chế tạo hoặc sửa chữa sản phẩm hay các phần cấu thành trong các phân xưởng của xí nghiệp. Được dùng để quyết định nhiệm vụ công nghệ và sản xuất.
Bản kê trang bị	K.T.B	Được dùng để quyết định nhiệm vụ công nghệ và sản xuất. Tài liệu dùng để chỉ dẫn các trang bị công nghệ cần thiết khi thực hiện qui trình công nghệ chế tạo (sửa chữa) sản phẩm hoặc các phần cấu thành.
Bản kê vật liệu	K.V.L	Tài liệu dùng để chỉ dẫn các số liệu về định mức tiêu hao vật liệu để chế tạo (sửa chữa) sản phẩm hoặc các phần cấu thành. Được dùng để tính toán định mức tiêu hao vật liệu.

Bảng 2 (tiếp theo)

Loại tài liệu	Ký hiệu quy ước	Công dụng và sử dụng tài liệu
Bản kê các chi tiết (đơn vị lắp ráp) chế tạo theo qui trình (nguyên công) công nghệ điển hình (gia công nhóm)	K.C.T.Q. T.(N.C) C.N.Đ.H	Tài liệu dùng để chỉ dẫn tất cả chi tiết (đơn vị lắp ráp) được chế tạo theo qui trình (nguyên công) công nghệ điển hình (gia công nhóm) và nêu rõ số liệu biến động về vật liệu, trang thiết bị công nghệ, chế độ gia công và tiêu hao lao động.
Bản kê tài liệu công nghệ	K.T.L.C.N	Tài liệu dùng để chỉ dẫn tất cả các tài liệu công nghệ cần thiết để chế tạo (sửa chữa) sản phẩm hoặc các phần cấu thành.
Phiếu định mức kỹ thuật	Đ.M.K.T	Được dùng khi chuyển cả bộ tài liệu từ xí nghiệp này tới các xí nghiệp khác hoặc chụp lên microfilm. Tài liệu dùng để lập các số liệu tính toán về định mức thời gian của nguyên công công nghệ, khối lượng cần thực hiện. Được dùng khi tính toán định mức tiêu hao lao động.
Phiếu qui trình công nghệ	Q.T.C.N	Tài liệu dùng để mô tả quá trình công nghệ chế tạo hoặc sửa chữa sản phẩm thành trình tự công nghệ đối với tất cả các nguyên công của một dạng tạo hình, gia công, lắp ráp và sửa chữa, có chỉ dẫn từng bước và nêu rõ các số liệu về trang thiết bị công nghệ, tiêu hao vật liệu và lao động. Được dùng khi xây dựng qui trình công nghệ đơn lẻ.
Phiếu qui trình công nghệ điển hình (gia công nhóm)	Q.T.C.N.Đ.H	Tài liệu dùng để mô tả quá trình công nghệ điển hình (gia công nhóm) sản phẩm hoặc các phần cấu thành thành trình tự công nghệ đối với tất cả các nguyên công của một dạng tạo hình, gia công, lắp ráp, và sửa chữa, có chỉ dẫn từng bước và nêu rõ các số liệu chung về trang, thiết bị công nghệ, tiêu hao vật liệu và lao động.

Bảng 2 (kết thúc)

Loại tài liệu	Ký hiệu quy ước	Công dụng và sử dụng tài liệu
Phiếu nguyên công	N.C	Tài liệu dùng để mô tả nguyên công công nghệ có chỉ dẫn việc thực hiện trình tự các bước và các số liệu về trang thiết bị công nghệ và chế tạo gia công. Được dùng kết hợp với K.C.T.N.C.C.N. Đ.H Được dùng để xây dựng qui trình công nghệ đơn lẻ.
Phiếu nguyên công điển hình (gia công nhóm)	N.C.Đ.H	Tài liệu dùng để mô tả nguyên công công nghệ điển hình (gia công nhóm) có chỉ dẫn việc thực hiện trình tự các bước và các số liệu chung về trang thiết bị công nghệ và chế độ gia công. Được dùng kết hợp với K.C.T.N.C.C.N.Đ.H
Bản kê sản phẩm hỏng	K.S.C	Tài liệu dùng để chỉ rõ các sản phẩm hỏng phải sửa chữa và để xác định rõ các hư hỏng và dạng sửa chữa. Được dùng khi sửa chữa sản phẩm và các phần cấu thành.
Phiếu qui trình công nghệ đánh giá hư hỏng	Q.T.C.N.H.H	Tài liệu dùng để mô tả qui trình công nghệ đánh giá hư hỏng của sản phẩm hoặc các phần cấu thành trình tự công nghệ đối với tất cả các nguyên công, chỉ dẫn các bước và các số liệu về trang thiết bị công nghệ, tiêu hao vật liệu và lao động Sử dụng khi xây dựng tài liệu về sửa chữa sản phẩm.
Phiếu qui trình công nghệ sửa chữa	Q.T.C.N.S.C	Tài liệu dùng để mô tả qui trình công nghệ sửa chữa sản phẩm hoặc các phần cấu thành trình tự công nghệ đối với tất cả các nguyên công, có chỉ dẫn các bước và các số liệu về trang thiết bị công nghệ và tiêu hao lao động. Sử dụng khi xây dựng qui trình công nghệ đơn lẻ.

Cho phép:

- 1) Sử dụng thành phần giới hạn các dạng tài liệu.
- 2) Sử dụng các ký hiệu quy ước tương đương cho các dạng tài liệu.
- 3) Sử dụng các dạng tài liệu khác.

2.8 Xác định thành phần và các dạng tài liệu được sử dụng phụ thuộc vào các giai đoạn xây dựng chúng.

Phụ lục

Sử dụng các dạng tài liệu phụ thuộc vào các giai đoạn xây dựng tài liệu

Bảng 3

Ký hiệu qui ước của tài liệu	Các giai đoạn xây dựng tài liệu					Chú thích
	Sơ bộ	Chính thức đối với				
		Mẫu thử (loạt thử)	Loạt "không"	Sản xuất hàng loạt	Sản xuất hàng khối	
1	2	3	4	5	6	7
T.T.C.N	●	●	●	●	●	Trong giai đoạn "sơ bộ" và "chính thức" đối với mẫu thử (loạt thử), được phép xây dựng tài liệu đối với từng dạng công việc: tạo hình, gia công, lắp ráp, sửa chữa sản phẩm và các phần cấu thành của nó.
S.Đ.G.C	○	○	○	●	●	Trong giai đoạn "sơ bộ" và "chính thức" đối với mẫu thử (loạt thử) và loạt "không" được phép sử dụng bản vẽ thiết kế thay cho S.Đ.G.C.
H.D.C.N	●	●	●	●	●	Sử dụng có lợi đối với tất cả các giai đoạn xây dựng tài liệu công nghệ. Khi trích dẫn tài liệu nào thành H.D.C.N phải nêu rõ ký hiệu của tài liệu đó.
T.H	○	○	○	●	●	Được phép chỉ sử dụng để trình bày các loại vật liệu phụ dùng trong các quá trình gia công cơ tạo hình v.v...
K.T.T.C.N				●	●	Xây dựng tài liệu này trước khi xây dựng tài liệu về quá trình công nghệ chế tạo hoặc sửa chữa sản phẩm.
K.T.B	○	○	○	●	●	Tài liệu có thể có trong bộ tài liệu.

Bảng 3 (kết thúc)

1	2	3	4	5	6	7
K.V.L	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Trong giai đoạn “sơ bộ” và “chính thức” đối với mẫu thử (loạt thử) và loạt “không”, tài liệu chứa các thông tin có tính chất tổng hợp và thay cho K.T.T.C.N.
K.C.T Q.T (N.C) C.N.Đ.H	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tài liệu dùng khi xây dựng qui trình (nguyên công) công nghệ điển hình và gia công nhóm.
K.T.L.C.N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Đ.M.K.T	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Q.T.C.N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
N.C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Q.T.C.N Đ.H	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tài liệu dùng khi xây dựng qui trình công nghệ điển hình và gia công nhóm.
N.C.Đ.H	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tài liệu dùng khi xây dựng nguyên công điển hình hoặc gia công nhóm.
K.S.C		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tài liệu dùng khi sửa chữa sản phẩm.
Q.T.C.N.H.H		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Q.T.C.N.S.C		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

CHÚ THÍCH:

- Tài liệu cần phải xây dựng.
- Tài liệu được lựa chọn theo nhu cầu của người thiết kế, không nhất thiết phải xây dựng.