

## Kí hiệu chữ trong xây dựng

### *Symbolic characters in building*

Tiêu chuẩn này qui định các nguyên tắc chung về cấu tạo các kí hiệu chữ, các kí hiệu cụ thể và các chỉ số kèm theo các kí hiệu của các đại lượng cơ bản dùng trong xây dựng

#### 1. Qui định chung

- 1.1. Đại lượng xác định được kí hiệu bằng chữ cái Latinh hoặc chữ cái Hy Lạp không có chỉ số hoặc có chỉ số dùng để làm rõ thêm các đặc trưng khác nhau của đại lượng đó
- 1.2. Không dùng chữ "0" hoa và "o" thường của chữ cái La tinh trong các kí hiệu. Các chữ cái Hy Lạp phải lấy theo bảng 1

**Bảng 1 - Kí hiệu các chữ cái Hy Lạp**

Chữ	Kí hiệu	Chữ	Kí hiệu
An pha	$\alpha$	Muy	$\mu$
Bê ta	$\beta$	Nuy	$\nu$
Gama	$\Gamma$ $\Upsilon$	Kxi	$\xi$
Den ta	$\Delta$ $\delta$	Pi	$\Pi$ $\pi$
Epsilon	$\epsilon$	Rô	
Dê ta	$\zeta$	Sigma	$\rho$
Ê ta	$\eta$	T	$\delta$
Tê ta	$\theta$ $\theta$	Phi	$\tau$
Kappa	$\chi$	Pxi	$\Phi$ $\phi$
Lamda	$\Lambda$ $\lambda$	Ômêga	$\omega$ $\Omega$

- 1.3. Các kí hiệu chữ của các đại lượng cần thiết không số trong tiêu chuẩn này được lập theo nguyên tắc nêu trong bảng 2

**Bảng 2**

Đại lượng	Loại chữ
Lực, tính của lực với chiều dài, chiều dài có số mũ khác đơn vị	Chữ cái Latinh viết hoa
Chiều dài, tỉ số giữa chiều dài với thời gian có số mũ bất kì, tỉ số của ứng lực với đơn vị chiều dài hay diện tích	Chữ cái Latinh viết thường

Các đại lượng không có thứ nguyên	Chữ cái Hy Lạp viết thường
-----------------------------------	----------------------------

- 1.4. Các chỉ số được chia ra loại chữ và loại số. Loại chữ chia ra loại một, hai và ba chữ  
 Các chỉ số bằng số kí hiệu bằng chữ số Ả Rập  
 Các chỉ số bằng chữ, bằng chữ cái Latinh
- 1.5. Các chỉ số bằng số dùng để biểu thị số thứ tự của kí hiệu
- 1.6. Các chỉ số một chữ dùng để kí hiệu các trục toạ độ, ví trí, loại vật liệu, trạng thái ứng suất, các tải trọng tác động và các đặc trưng khác
- 1.7. Các chỉ số hai, ba chữ được dùng trong trường hợp dùng các chỉ số một chữ có thể chưa rõ ràng và các chỉ số này được phân biệt với các chỉ số một chữ bằng các dấu phẩy
- 1.8. Chỉ số đặt ở bên phải chữ và ở dưới. Khi đánh máy cho phép đặt chỉ số ngang dòng với chữ
- 1.9. Nếu trong tiêu chuẩn này thiếu chỉ số nào cần thiết thì phải lập chỉ số đó bằng chữ cái La tinh viết thường
- 1.10. Nếu cần lưu ý đến phần chịu nén của tiết diện hay bộ phận, cho phép thêm đường thẳng đứng, nét đứt ở bên phải kí hiệu biểu thị các đại lượng hình học

**2. Kí hiệu các đại lượng**

2.1. Các đại lượng hình học kí hiệu bằng các chữ sau:

Chiều dài, nhịp, khẩu độ	l	Khoảng cách, kích thước	a
Chiều rộng	b	Chiều sâu	d
Chiều cao	h	Chiều dày	t
Bước	s	Bán kính	r
Đường kính	d	Chu vi	u
Chiều dài đoạn đường (cong)	s	Độ cong	$\rho$
Diện tích	A	Thể tích	V
Độ dốc	i	Mô đun	M
Mô đun bước	B,L	Mô đun chiều cao tầng	H
Mô đun bán kính	R	Mô đun đường kính	D

*Chú thích:* Nếu tài liệu đánh máy, cho phép thay l bằng L

2.2. Các đại lượng cơ lý ký hiệu bằng chữ sau:

Thời gian	t	Vận tốc (dài)	v
Gia tốc (dài)	a	Gia tốc trọng trường	g
Góc quay	$\varepsilon$	Vận tốc góc	$\omega$

Chu kì dao động	T	Gia tốc góc	$\alpha$
Tần số dao động	f	Tần số quay, số vòng quay trong đơn vị thời gian	n
Tần số góc	$\omega$	Chiều dài sóng	$\lambda$
Khối lượng	m	Mật độ, khối lượng riêng	$\rho$
Mô men quán tính khối lượng	I	Mô men quán tính li tâm của khối lượng	D
Mô men tĩnh của khối lượng	S	Bán kính quán tính của khối lượng	i
Lực	F	Trọng lượng	G
Trọng lượng riêng, trọng lượng thể tích	$\gamma$	Hệ số ma sát	$\mu$
Công	W	Năng lượng	E
Công suất	P	Hệ số hiệu dụng	$\eta$
Nhiệt độ nhiệt động	T	Hệ số nở dài	$\alpha$
Nhiệt độ	t	Hệ số nở thể tích	$\beta$

2.3. Các đại lượng trong tính toán kết cấu xây dựng, kí hiệu bằng các chữ sau:

Tải trọng	F	Nội lực, ứng lực	S
Sức bền, sức chống	R	Hệ số tin cậy, hệ số an toàn	$\gamma$
Tải trọng thường xuyên	G	Tải trọng tạm thời	v
Tải trọng gió	W	Tác động động đất	E
Tải trọng phân bố thường xuyên	g	Tải trọng phân bố tạm thời	v
Tải trọng gió phân bố	$\omega$	Lực dọc	N
Lực ngang, lực trượt	Q	Lực ứng suất trước	P
Lực dọc trên đơn vị chiều dài hay chiều rộng	n	Lực dọc trên đơn vị chiều dài hay chiều rộng	q
Mô men uốn trên đơn vị chiều dài hay chiều rộng	m	Mô men xoắn trên đơn vị chiều dài hay chiều rộng	t
Chuyển vị thành phần của điểm theo phương các trục x,y,z,u,v	$\omega$	Độ uốn, độ võng, hay độ võng	f
Góc trượt	$\gamma$	Chuyển vị góc tương đối	$\gamma$
Góc quay, góc xoắn	v	Góc ma sát trong, góc mái tự nhiên	$\varphi$
Áp suất, áp lực	p	ứng suất tiếp tuyến	r

ứng suất pháp tuyến	$\sigma$	Mô đun đàn hồi	E
Mô đun trượt		G      Sức bền vật liệu	R
Mô men	M	Mô men uốn	M
Mômen xoắn		T      Khoảng cách tới lõi	r
Độ mảnh, độ mềm	$\lambda$	Hệ số uốn dọc	$\varphi$
Tâm sai (của lực)	e	Hệ số cứng	k
Mômen tĩnh của tiết diện	S	Mômen quán tính của tiết diện	I
Mômen quán tính			
li tâm của tiết diện	D	Mômen kháng của tiết diện	W
Bán kính quán tính của tiết diện	i	Hệ số dễ biến dạng	$\delta$
Độ cứng của tiết diện cấu kiện	B	Độ cứng trụ	D
Chiều cao vùng chịu nén của tiết diện	k		
Cánh tay đòn nội ngẫu lực z		Hệ số cốt thép	$\mu$

2.4. Các đại lượng cơ học chất lỏng kí hiệu bằng các chữ sau:

Độ nhớt động lực	$\eta$	Độ nhớt động	v
Diện tích mặt cắt ướt của dòng chảy		S	
Vận tốc dòng chảy	v	Hệ số nhám	n
Mô đun vận tốc (đặc trưng vận tốc)	$\omega$		
Gradien vận tốc	$\gamma$	Lưu lượng dòng chảy	Q
Lưu lượng riêng của dòng chảy	q	Chỉ số thủy lực của lòng dẫn	$\chi$
Độ dốc bề mặt thoáng của dòng chảy		i      Hệ số thấm	k
Độ giảm cột nước, Áp lực		H      Hệ số co hẹp	$\varepsilon$
Hệ số vận tốc chảy	$\varphi$		
Hệ số lưu lượng của đập tràn	m	Sức căng bề mặt	$\sigma$

2.5. Các đại lượng cơ học đất và nền móng công trình, kí hiệu bằng các chữ sau:

Độ rỗng	n	Hệ số rỗng	e
---------	---	------------	---

Độ ẩm của đất		$\omega$	Hệ số nén	$C_c$
Hệ số thay đổi thể tích	$m_v$		Mức ẩm	$S_r$
Giới hạn chảy	$w_l$		Giới hạn lãn (dẻo)	$w_p$
Chỉ số dẻo	$I_p$		Chỉ số chảy	$I_L$
Chỉ số sệt	$I_c$		Hệ số cố kết	$C_v$
Độ lún (sụt) của nền	$S$		Góc ma sát trong của đất	$\varphi$
Lực dính đơn vị của đất	$c$			

2.6. Các đại lượng kĩ thuật nhiệt, thông gió chiếu sáng, và chống tiếng ồn, kí hiệu bằng các chữ sau:

Dòng nhiệt	$Q$	Mật độ dòng nhiệt	$q$
Nhiệt dung	$C$	Nhiệt dung riêng	$c$
Hệ số dẫn nhiệt	$\lambda$	Nhiệt trở	$R$
Hệ số toả nhiệt	$\alpha$	Hệ số truyền nhiệt	$k$
Hệ số hoạt tính nhiệt của vật liệu	$b$	Hệ số hút nhiệt của vật liệu	$S$
Đặc trưng quán tính nhiệt	$D$	Hệ số chói	$\beta$
Hệ số phản xạ ánh sáng	$\rho$	Hệ số xuyên sáng	$\tau$
Hệ số dẫn nhiệt độ	$a$	Hệ số thấm hơi nước	$\delta$
Độ ẩm tuyệt đối của không khí	$\Phi$	Áp suất riêng phần của hơi nước	$P$
Độ ẩm tương đối của không khí	$\varphi$	Hệ số thấm không khí	$\varepsilon$
Quang thông	$\Phi$	Độ rọi	$E$
Cường độ sáng		$I$ Độ chói	$L$
Hệ số hấp thụ ánh sáng	$\alpha$	Cường độ âm	$I$
Mức áp suất âm	$L$	Mức công suất âm	$L_p$
Độ hút âm	$A$	Vận tốc âm	$c$
áp suất âm	$p$	Công suất âm	$P$
Hệ số hút âm		$\alpha$ Thời gian hồi âm	$T$

### 3. Chỉ số

3.1. Đối với các chỉ số một chữ, dùng các kí hiệu sau:

	Chính	Phụ		Chính	Phụ
Chiều các trục			Diện tích	$s$	-
X,Y,Z	$x,y,z$	-	Thể tích	$v$	-
Thời gian	$t$	-	Cực	$p$	$c$
Nằm ngang	$h$	$mn$	Thẳng đứng	$v$	$td$

Ngang	t	ng	Dọc	l	d
Trong	i	tr	Ngoài	e	ng
Bản cánh dâm	f	c	Bản bụng dâm	w	b
Công suất	p	-	Chức năng của kết cấu	n	-
Số ngày	j	ng	Trung bình	m	tb
Đặc trưng	k	đt	Định mức, tiêu chuẩn	n	đm
Tính toán	d	tt	Bảo đảm	g	bđ
Giới hạn, biên	u	gh	Dur	r	d
Cả bì, thô, nguyên	b	-			

	Chính	Phụ		Chính	Phụ
Không bì, tịnh, thu hẹp	n	-	Áp suất, áp lực	p	-
Kéo	t	K	Nén	c	n
Cốt thép có ứng lực	p	-	Tải trọng	f	-
Nội lực, ứng lực	s	-	Ma sát	f	ms
Giới hạn đàn hồi	e	đh	Giới hạn chảy	y	ch
Giới hạn dẻo	p	d	Nước	w	n
Không khí	a	kk	Khô	d	k
Vật liệu	m	vl	Phần hạt cứng của đất	S	-
Bê tông	b	-	Bê tông	b	-
Cốt thép cứng	a	-	Ốt thép không ứng lực	s	-
Tải trọng thường xuyên	g	-	Tải trọng tạm thời	v	-
Tải trọng đặc biệt	a	đb	Tải trọng gió	ω	g
Nhiệt độ	t	-	Lực	f	-
Lực ngang	q	-	Lực dọc	n	-
Lực ứng suất trước	p	-	Mô men	m	-

Xoắn	t	X			
------	---	---	--	--	--

3.2. Đối với các chỉ số hai chữ và ba chữ dùng các kí hiệu sau:

	Chính	Phụ	Chính	Phụ	
Trung bình	mt	tb	Cả bì, thô,nguyên	br	-
Không bì,tịnh, thu hẹp Ngoài	nt ext	- ng	Trong	int	tr
	Chính	Phụ	Chính	Phụ	
Danh nghĩa định mức	nom	đm	Đánh giá	est	đg
Tính toán	Cat	tt	Trên	sup	tr
Dưới	inf	d	Cực đại	max	-
Rút gọn,qui đổi	red	rg	Quan trắc	obs	qt
Hiệu quả	ef	hq	Cho phép	adm	cp
Khai thác, sử dụng	ser	kt	Biến thiên	var	-
Tổng	tot	t	Tuyệt đối	abs	td
Tương đối	Rel	tgđ	Cực tiểu	min	-
Tới hạn	cr	th	Giới hạn	lim	-
Đàn hồi	el	đh	Giới hạn tỉ lệ	pr	tl
Đẻo	pl	d	Nén	oed	n
Tác động động đất	eq	đđ	Nhiệt độ	tem	t
Xoắn	tor	x			

### Phụ lục

#### Danh mục kí hiệu theo thứ tự chữ cái

##### 1. Chữ cái Latinh viết hoa

A- Diện tích.

A- Độ hút ẩm.

B - Mô đun bước.

B - Độ cứng của tiết diện cấu kiện

C - Nhiệt dung

C<sub>c</sub> - Hệ số nén

D - Mô đun đường kính

L - Độ chói.

L - Mức áp suất âm.

Lp - Mức công suất âm.

M - Mô đun.

M - Mô men.

M - Mômen uốn.

N - Lực dọc.

D - Mô men quán tính li tâm của khối lượng	P - Công suất.
D - Mô men quán tính li tâm của tiết diện	P - Lực ứng suất trước.
D - Độ cứng trụ	P - Công suất âm.
D - Đặc trưng quán tính nhiệt	Q - Lực ngang, lực trượt
E - Năng lượng	Q - Lưu lượng dòng chảy.
E - Tác động động đất	Q - Dòng nhiệt.
E - Mô đun đàn hồi	R - Mô đun bán kính
E - Độ rọi	R - Sức bền, sức chống.
F - Lực	R - Sức bền vật liệu.
F - Tải trọng	R - Nhiệt trở.
G - Trọng lượng	S - Mômen tĩnh của khối lượng
G - Tải trọng thường xuyên	S - Nội lực, ứng lực.
G - Mô đun trượt	S - Mômen tĩnh của tiết diện.
H - Mô đun chiều cao tầng	S - Diện tích mặt cắt ướt của dòng chảy.
H - Độ giảm, cột nước áp lực	S - Hệ số hút nhiệt của vật liệu.
I - Mô men quán tính của tiết diện	S <sub>r</sub> - Mức ẩm.
I - Cường độ sáng	T - Chu kì dao động.
I - Cường độ ẩm	T - Nhiệt độ nhiệt động
I <sub>c</sub> - Chỉ số sệt	T - Mômen xoắn.
I <sub>L</sub> - Chỉ số chảy	T - Thời gian hồi âm.
I <sub>p</sub> - Chỉ số dẻo	V - Thể tích.
L - Chiều dài, nhịp, khẩu độ (nếu là bản đánh máy) (hoặc I)	V - Tải trọng tạm thời.
L - M00 đùn bước	W- Công.
	W Tải trọng gió.
	W Mômen kháng của

## 2. Chữ cái Latinh viết thường

a - Khoảng cách, kích thước	e - Tâm sai (của lực)
a - Gia tốc (dài)	e - Hệ số rỗng
a - Hệ số dẫn nhiệt độ	f - Tần số dao động
b - Hệ số hoạt tính nhiệt của vật liệu	f - Độ uốn, độ võng hay
b - Chiều rộng	g - Gia tốc trọng trường
c - Lực dính đơn vị của đất	g- Tải trọng phân bố thường xuyên
c - Nhiệt dung riêng	h - chiều cao
c - Vận tốc âm	i - Độ dốc
c - Hệ số cố kết	i - Bán kính quán tính của khối lượng



d - Chiều sâu	i - Bán kính quán tính của tiết diện
d - Đường kính	i - Độ dốc bề mặt thoáng của dòng chảy
k - Hệ số cứng	s - chiều dài đoạn đường (cong)
k - Hệ số thấm	s - Độ lún (sụt) của nền
k - Hệ số truyền nhiệt	t - Chiều dày
l - Chiều dài, nhịp, khẩu độ (hoặc L)	- Thời gian
m - Mômen uốn trên đơn vị chiều dài hay chiều rộng	t - Nhiệt độ
m - Hệ số lưu lượng của đập tràn	t - Mômen xoắn trên đơn vị chiều dài hay chiều rộng
m - Khối lượng	u - Chu vi
	u - Chuyển vị thành phần của điểm theo phương trục x
$m_v$ - Hệ số thay đổi thể tích	v - Vận tốc dòng chảy
n - Tần số quay, vòng quay trong đơn vị thời gian	v - Vận tốc (dài)
n - Lực dọc trên đơn vị chiều dài hay chiều rộng	v - Tải trọng phân bố tạm thời
n - Hệ số nhám	v - Chuyển vị thành phần của điểm theo phương trục y
	x - Chiều cao vùng chịu nén của tiết diện
n - Độ rộng	x - Chỉ số thủy lực của lòng dẫn
p - áp suất, áp lực	z - Cánh tay đòn nội ngẫu lực
p - áp suất riêng phần của hơi nước	$W_L$ - Giới hạn chảy
p - áp suất âm	$W_p$ - Giới hạn dẻo, giới hạn lăn
q - Lực ngang trên đơn vị chiều dài hay chiều rộng	$\omega$ - Chuyển vị thành phần của điểm theo phương trục z
q - Lưu lượng riêng của dòng chảy	$\omega$ - Độ ẩm của đất
q - Mật độ dòng nhiệt (tốc)	$\omega$ - Mô đun vận tốc (đặc trưng vận tốc)
r - Bán kính	
r - Khoảng cách tới lõi	
s - Bước	$\omega$ - Tải trọng gió phân bố

### 3. Chữ cái Hy Lạp viết hoa

$\Phi$ - Độ ẩm tuyệt đối	$\Phi$ - Quang thông
--------------------------	----------------------

### 4. Chữ cái Hy Lạp viết thường

$a$ - Gia tốc gió	$\varepsilon$ - Biến dạng dài tương đối
$a$ - Hệ số hút ẩm	$\varepsilon$ - Hệ số co hẹp
$a$ - Hệ số nở dài	$\varepsilon$ - Hệ số thấm không khí
$a$ - Hệ số toả nhiệt	$\eta$ - Hệ số hiệu dụng
$a$ - Hệ số hấp thụ ánh sáng	$\eta$ - Độ nhớt động lực
$\beta$ - Hệ số nở thể tích	$\nu$ - Góc quay, góc xoắn
$\beta$ - Hệ số chói	$\lambda$ - Chiều dài sóng
$\gamma$ - Trọng lượng riêng, trọng lượng	$\lambda$ - Độ mảnh, độ mềm
$\gamma$ - Hệ số tin cậy, hệ số an toàn	$\lambda$ - Hệ số dẫn nhiệt
$\gamma$ - Góc trượt	$\mu$ - Hệ số ma sát
$\gamma$ - Chuyển vị góc tương đối	$\mu$ - Hệ số cốt thép
$\gamma$ - Gradient vận tốc	$\nu$ - Hệ số Poát xông
$\delta$ - Hệ số dễ biến dạng	$\nu$ - Độ nhớt động
$\delta$ - Hệ số thấm hơi nước	$\rho$ - Độ cong
$\delta$ - ứng suất pháp tuyến	$\rho$ - Mật độ khối lượng riêng
$\delta$ - Sức căng bề mặt	$\rho$ - Hệ số phản xạ ánh sáng
$\tau$ - Ứng suất tiếp tuyến	$\varphi$ - Góc ma sát trong, góc máil tự nhiên
$\tau$ - Hệ số xuyên sáng	$\varphi$ - Hệ số vận tốc chảy
$\varphi$ - Góc quay	$\varphi$ - Độ ẩm tương đối của không khí
$\varphi$ - Hệ số uốn dọc	$\omega$ - Vận tốc góc
$\varphi$ - Góc ma sát trong của đất	$\omega$ - Tần số góc

## 5. Chỉ số một chữ

$a$ - Cốt thép cứng	$i$ - Bên trong (hoặc int)
$a$ - Diện tích	$j$ - Số ngày
$a$ - Không khí	$k$ - Đặc trưng
$a$ - Tải trọng đặc biệt	$l$ - Dọc
$b$ - Bê tông	$m$ - Mômen
$b$ - Cả bì, thô nguyên (hoặc br)	$m$ - Trung bình (hoặc mt)
$c$ - Nén	$n$ - Chức năng của kết cấu
$d$ - Tính toán	$n$ - Lực dọc
$e$ - Giới hạn đàn hồi	$n$ - Tĩnh, không bì, thu hẹp (hoặc nt)
$e$ - Ngoài (hoặc ext)	$p$ - Áp suất, áp lực
$f$ - Bản cánh dầm	$p$ - Công suất

f - Lực	p - Cốt thép có ứng lực
f - Ma sát	p - cực
f - Tải trọng	p - Giới hạn dẻo
g - Bảo đảm	p - Lực ứng suất trước
g - Tải trọng thường xuyên	q - Lực ngang
h - Nằm ngang	r - Dư
s - Cốt thép không ứng lực	v - Tải trọng tạm thời
s - Nội lực, ứng lực	v - Thẻ tích
s - Phần hạt cứng của đất	v - Thẳng đứng
t - Kéo	x - Phương trục x
t - Ngang	y - Giới hạn chảy
t - Nhiệt độ (hoặc tem)	y - Phương trục y
t - Thời gian	z - Phương trục z
t - Xoắn (hoặc tor)	$\omega$ - Bản bụng dầm
u - Giới hạn, biên	$\omega$ - Nước
	$\omega$ - Tải trọng gió

## 5. Chỉ số hai và ba chữ

abs - Tuyệt đối	nom - Danh nghĩa, định mức
br - Cả bì, thô, nguyên (hoặc b)	nt - Tịnh, không bì, thu hẹp (hoặc n)
cal - Tính toán	obs - Quan trắc
cr - Tới hạn	oed - Nén
ef - Hiệu quả	pl - Dẻo
el - Đàn hồi	pr - Giới hạn tỉ lệ
eq - Tác động động đất	rel - Tương đối
est - Đánh giá	red - Rút gọn, qui đổi
est - Ngoài (hoặc e)	sdm - Cho phép
inf - Dưới	ser - Khai thác sử dụng
int - trong (hoặc i)	sup - Trên
lim - Giới hạn	tem - Nhiệt độ (hoặc t)
max - Cực đại	tot - Tổng
min - Cực tiểu	tor - Xoắn (hoặc t)
mt - Trung bình (hoặc m)	var - Biến thiên