	<b>Standard</b>	<b>82120</b>		
	<b>VIS À TÊTE FRAISÉE À SIX PANS CREUX</b>	PAGE <b>1/8</b>	DATE <b>01.12.98</b>	IND <b>—</b>

**Standard issu de la norme NF EN ISO 10642  
(sauf matériau, acier inoxydable)**

## 1 Objet

Ce standard a pour objet:

- d'attribuer un numéro de classement dans le standard Dassault Aviation,
- de reprendre la définition des vis à tête fraisée à six pans creux, ISO 10642,
  - de filetage M3 à M12,
  - partiellement filetées ou filetées jusque sous tête,
  - de grade A,
  - en acier inoxydable de classe de qualité A4-70,
- et de fixer les informations qui doivent figurer sur les nomenclatures des plans.

## 2 Documents référencés


- ISO 225 , *Eléments de fixation – Vis, goujons et écrous – Symboles et désignations des dimensions.*
- ISO 261 , *Filetages métriques ISO pour usages généraux – Vue d'ensemble*
- ISO 965-2 , *Filetages métriques ISO pour usages généraux – Tolérances – Partie 2: Dimensions limites pour la boulonnerie d'usage courant – Qualité moyenne.*
- ISO 965-3 , *Filetages métriques ISO pour usages généraux – Tolérances – Partie 3: Ecart pour filetages de construction.*
- ISO 3269 , *Eléments de fixation – Contrôle de réception.*
- ISO 3506-1 , *Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en acier inoxydable résistant à la corrosion – Partie 1: Vis et goujons.*
- ISO 4759-1 , *Tolérances des éléments de fixation – Partie 1: Vis, goujons et écrous – Grades A, B et C.*
- ISO 8992 , *Eléments de fixation – Prescriptions générales relatives aux vis, goujons et écrous.*
- MA-E 25-27 A , *Etablissement et codification des références relatives aux articles de fixation normalisés.*

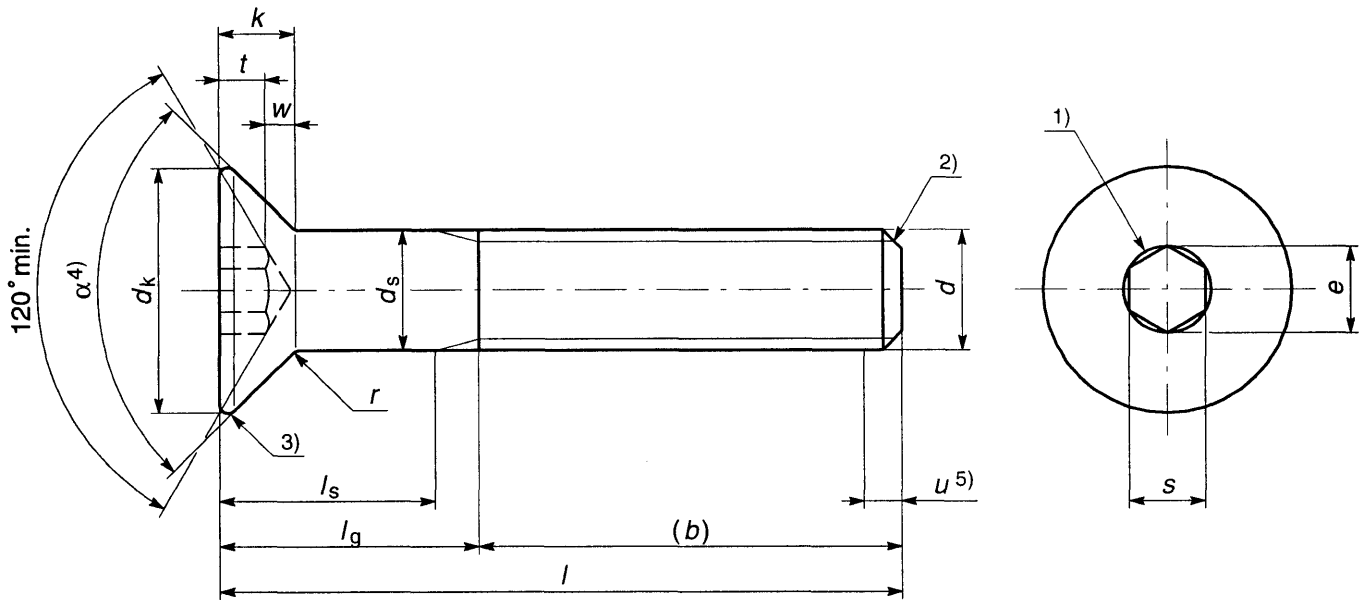
## 3 Dimensions et vérification par calibre des dimensions de tête

### 3.1 Dimensions

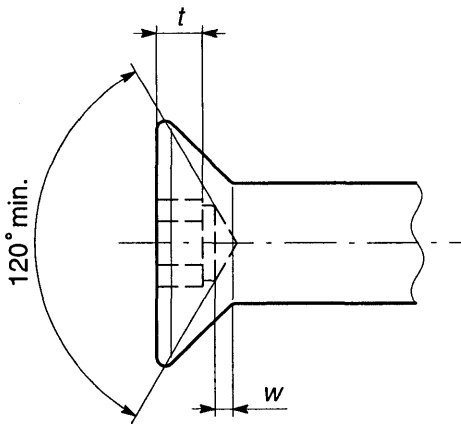
Voir figure 1 et tableau 1. Les dimensions sont exprimées en millimètres.

Les symboles et désignations des dimensions sont spécifiés dans l'ISO 225.

<b>82120</b>			<b>Standard</b>		
			<b>VIS À TÊTE FRAISÉE À SIX PANS CREUX</b>		
PAGE <b>2/8</b>	DATE <b>01.12.98</b>	IND <b>—</b>			




**Autre forme de six pans creux admise**



NOTE — Pour brocher les empreintes à leur dimension maximale, la profondeur de l'avant-trou ne doit pas dépasser de plus de 20% de la longueur des plats de l'empreinte.

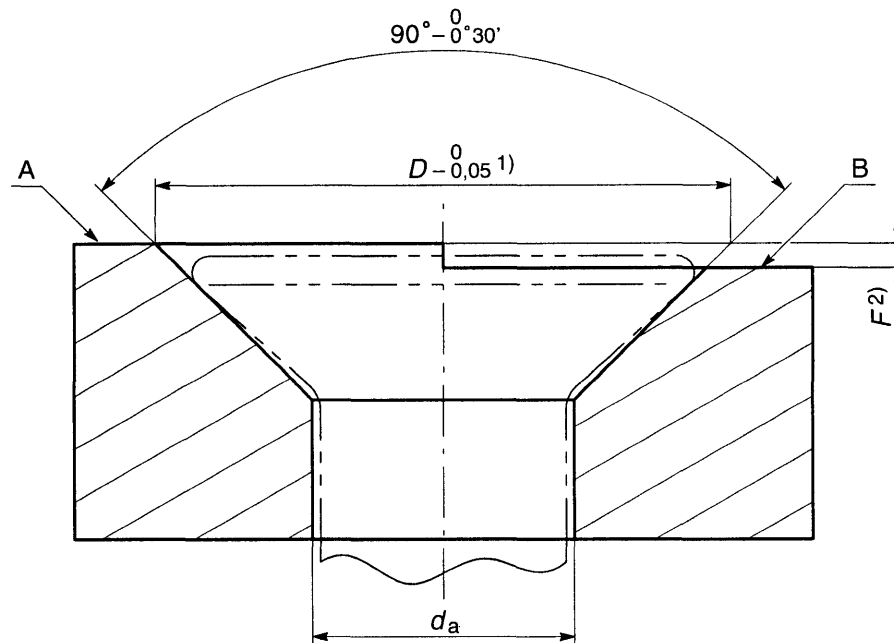
- 1) Arrondi de faible rayon ou chanfrein à l'entrée du six pans creux admis.
- 2) Bout chanfreiné ou, pour les filetages M3 et M4, bout brut de roulage.
- 3) Arête de la tête aplatie ou arrondie.
- 4)  $\alpha = 90^\circ$  à  $92^\circ$
- 5) Filetage incomplet  $u \leq 2P$ .
- 6)  $d_s$  s'applique si des valeurs de  $l_{s \min}$  sont spécifiées.

**Figure 1 – Vis à tête fraisée à six pans creux**

	<b>Standard</b>	<b>82120</b>		
	<b>VIS À TÊTE FRAISÉE À SIX PANS CREUX</b>	PAGE <b>3/8</b>	DATE <b>01.12.98</b>	IND <b>—</b>

### 3.2 Vérification par calibre des dimensions de tête

Voir figure 2. Les tolérances sont exprimées en millimètres.




1)  $D = d_k$  théorique max (voir tableau 1)

2) F est la tolérance d'affleurement de la tête (voir tableau 1).

NOTE — Le sommet de la tête de vis doit se trouver entre les surfaces calibrées A et B.

**Figure 2 – Calibre d'affleurement**

<b>82120</b>			<b>Standard</b>				
			<b>VIS À TÊTE FRAISÉE À SIX PANS CREUX</b>				
PAGE	DATE	IND					
4/8	01.12.98	—					

**Tableau 1**

Code diamètre		030	040	050	060	080	100	120
Filetage ( <i>d</i> )		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
<i>p</i> <sup>1)</sup>		0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75
<i>b</i>	réf.	18	20	22	24	28	32	36
<i>d<sub>a</sub></i>	max.	3,3	4,4	5,5	6,6	8,54	10,62	13,5
<i>d<sub>k</sub></i>	théo. max.	6,72	8,96	11,20	13,44	17,92	22,40	26,88
	réel min.	5,54	7,53	9,43	11,34	15,24	19,22	23,12
<i>d<sub>s</sub></i>	max.	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00
	min.	2,86	3,82	4,82	5,82	7,78	9,78	11,73
<i>e</i>	min. <sup>2)</sup>	2,3	2,87	3,44	4,58	5,72	6,86	9,15
<i>k</i>	max.	1,86	2,48	3,1	3,72	4,96	6,2	7,44
<i>F</i>	max.	0,25	0,25	0,3	0,35	0,4	0,4	0,45
<i>r</i>	min.	0,1	0,2	0,2	0,25	0,4	0,4	0,6
<i>s</i>	nom.	2	2,5	3	4	5	6	8
	max.	2,060	2,580	3,080	4,095	5,140	6,140	8,175
	min.	2,020	2,520	3,020	4,020	5,020	6,020	8,025
<i>t</i>	max.	1,1	1,5	1,9	2,2	3	3,6	4,3
<i>w</i>	min.	0,25	0,45	0,66	0,7	1,16	1,62	1,8

Code long.	<i>l</i> <sup>5)</sup>			Longueur de tige lisse <i>l<sub>s</sub></i> et longueur de serrage <i>l<sub>g</sub></i>															
				<i>l<sub>s</sub></i>		<i>l<sub>g</sub></i>		<i>l<sub>s</sub></i>		<i>l<sub>g</sub></i>		<i>l<sub>s</sub></i>		<i>l<sub>g</sub></i>		<i>l<sub>s</sub></i>		<i>l<sub>g</sub></i>	
				nom.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.
008	8	7,71	8,29																
010	10	9,71	10,29																
012	12	11,65	12,35																
016	16	15,65	16,35																
020	20	19,58	20,42																
025	25	24,58	25,42																
030	30	29,58	30,42	9,5	12	6,5	10												
035	35	34,5	35,5			11,5	15	9	13										
040	40	39,5	40,5			16,5	20	14	18	11	16								
045	45	44,5	45,5					19	23	16	21								
050	50	49,5	50,5					24	28	21	26	15,75	22						
055	55	54,4	55,6							26	31	20,75	27	15,5	23				
060	60	59,4	60,6							31	36	25,75	32	20,5	28				
065	65	64,4	65,6									30,75	37	25,5	33	20,25	29		
070	70	69,4	70,6									35,75	42	30,5	38	25,25	34		
080	80	79,4	80,6									45,75	52	40,5	48	35,25	44		
090	90	89,3	90,7											50,5	58	45,25	54		
100	100	99,3	100,7											60,5	68	55,25	64		

1) *P* est le pas du filetage.

2)  $e_{\min} = 1,14 s_{\min}$

3) *F* est la tolérance d'affleurement de tête, voir figure 2. La dimension *F* du calibre a la tolérance  $0_{-0,01}$ .

4) *s* doit être calibré selon les méthodes par attributs, voir § 5 pour les calibres.


5) Les longueurs courantes du commerce se situent entre les lignes de démarcation tracées en traits continus forts.

Les longueurs situées dans la zone grisée sont filetées jusque sous tête, à une distance de moins de  $3P$ .

Les longueurs situées au-dessous de la zone grisée ont des valeurs *l<sub>s</sub>* et *l<sub>g</sub>* calculées conformément aux formules suivantes :

$$l_{g \max} = l_{\text{nom}} - b$$

$$l_{s \min} = l_{g \max} - 5P$$


	<b>Standard</b>		<b>82120</b>		
	<b>VIS À TÊTE FRAISÉE À SIX PANS CREUX</b>				
	PAGE	DATE	IND	5/8	01.12.98

#### 4 Spécifications et Normes internationales de référence

Voir tableau 2.

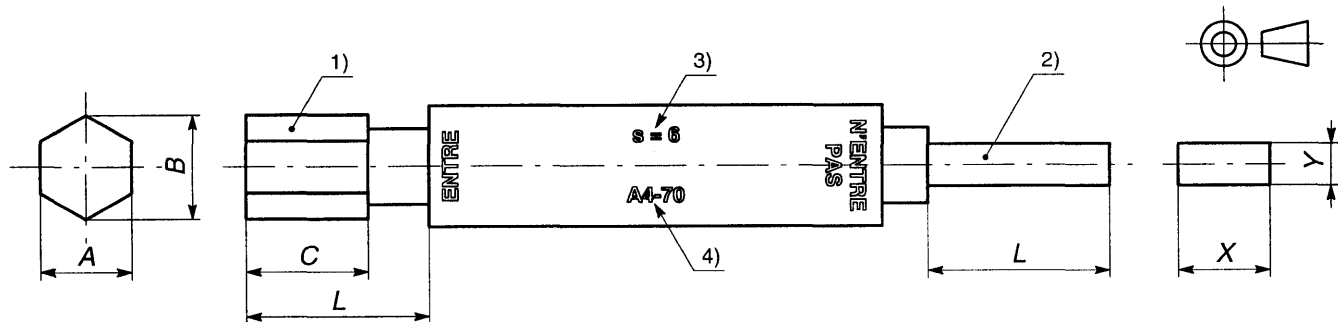
**Tableau 2**

<b>Matériau</b>		Acier inoxydable
<b>Spécifications générales</b>	Norme internationale	ISO 8992
<b>Filetage</b>	Tolérance	6g
	Normes internationales	ISO 261, ISO 965-2, ISO 965-3
<b>Caractéristiques mécaniques</b>	Classe de qualité	A4-70
	Norme internationale	ISO 3506-1
<b>Tolérances</b>	Grade	A
	Norme internationale	ISO 4759-1
<b>Finition</b>		Sans finition particulière.
<b>Réception</b>		La procédure de réception fait l'objet de l'ISO 3269.

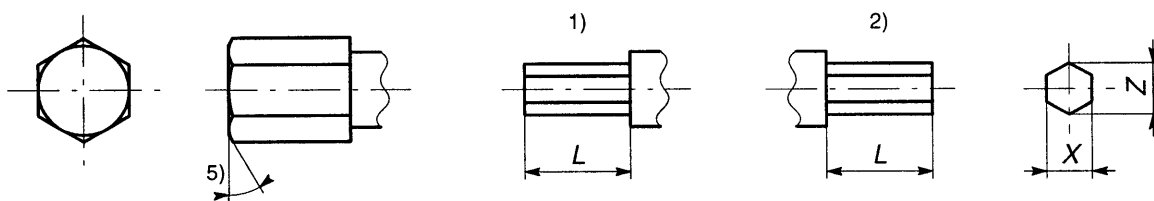
<b>82120</b>			<b>Standard</b>		
			<b>VIS À TÊTE FRAISÉE À SIX PANS CREUX</b>		
PAGE	DATE	IND			
6/8	01.12.98	—			

### 5 Dimensions du calibre de vérification du six pans creux

Voir figure 3 et tableau 3. Les dimensions sont exprimées en millimètres.



**Forme normale**




**Formes admises du côté ENTRE et du côté N'ENTRE PAS pour les petites dimensions**

- 1) Côté ENTRE.
- 2) Côté N'ENTRE PAS.
- 3) Dimension du six pans creux.
- 4) Classe de qualité pour laquelle le calibre s'applique.
- 5) Chanfrein de 5° facultatif.

**Figure 3**

**Tableau 3**

Dimension nominale du six pans creux, <i>s</i>			2,5	3	4	5	6	8	10
Calibre ENTRE	Cote surplats <i>A</i>	max.	2,525	3,025	4,025	5,025	6,025	8,030	10,030
		min.	2,520	3,020	4,020	5,020	6,020	8,025	10,025
	Cote surangles <i>B</i>	max.	2,870	3,440	4,580	5,720	6,860	9,150	11,430
		min.	2,865	3,435	4,575	5,715	6,855	9,145	11,425
	Longueur <i>C</i>	min.	7	7	7	7	8	8	12
	Longueur utile du calibre <i>L</i>	min.	7	7	7	7	12	16	20
Calibre N'ENTRE PAS	Cote surplats <i>X</i>	max.	2,580	3,080	4,095	5,140	6,140	8,175	10,175
		min.	2,575	3,075	4,090	5,135	6,135	8,170	10,170
	Epaisseur <i>Y</i>	max.	—	—	1,80	2,30	2,80	3,80	4,80
		min.	—	—	1,75	2,25	2,75	3,75	4,75
	Cote surangles <i>Z</i>	max.	2,79	3,35	—	—	—	—	—
		min.	2,77	3,33	—	—	—	—	—

	<b>Standard</b>		<b>82120</b>		
	<b>VIS À TÊTE FRAISÉE À SIX PANS CREUX</b>				
	PAGE <b>7/8</b>	DATE <b>01.12.98</b>	IND <b>—</b>		

## 6 Désignation codifiée

La norme ISO ne donnant pas de désignation codifiée du produit, c'est la spécification MA-E 25-27 A qui définit celle-ci en utilisant les codes donnés dans le tableau 4.

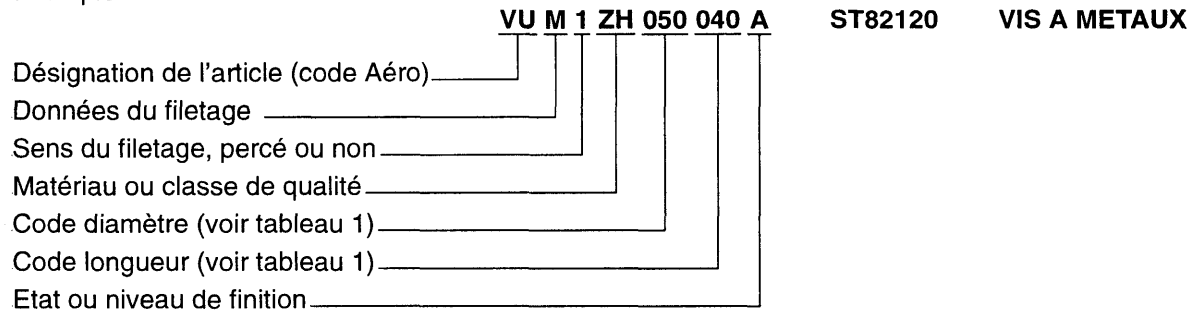
**Tableau 4**

Détail des codes		Code
Désignation de l'article (code Aéro) : Vis à tête fraisée à six pans creux		<b>VU</b>
Données du filetage :	Filetage ISO, pas normal, longueur filetée normale	<b>M</b>
	Filetage ISO, pas normal, longueur entièrement filetée	<b>Q</b>
Sens du filetage, percé ou non :	Filetage à droite non percé	<b>1</b>
Matériau ou classe de qualité :	Acier inoxydable, classe de qualité A4-70	<b>ZH</b>
Etat ou niveau de finition :	Grade A	<b>A</b>

## 7 Indications à porter sur nomenclature de plan

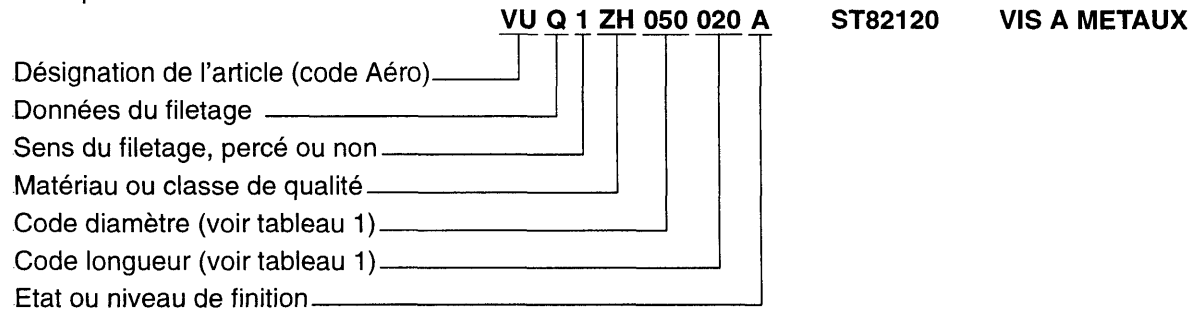
### 7.1 Pour une vis partiellement filetée


Exemple:



### 7.2 Pour une vis entièrement filetée

Exemple:



<b>82120</b>			<b>Standard</b>		
			VIS À TÊTE FRAISÉE À SIX PANS CREUX		
PAGE	DATE	IND			
8/8	01.12.98	—			

**Tableau d'évolution**

Indice du document	Synthèse de la modification	Justification
— 01.12.98		Création du standard