

35/ STRUCTURE ARTIFICIELLE D'ESCALADE

Définition du produit :

Structure à usage collectif permettant l'enseignement de l'escalade en milieu scolaire et dans toute autre organisation de pratique sportive collective.

Environnement du produit :

La structure artificielle d'escalade est un équipement sportif dont l'accès libre n'est pas autorisé. Il est réservé à une pratique collective sous la responsabilité de professionnels.

RECOMMANDATIONS ET CAHIERS DES CHARGES FONCTIONNELS

SÉCURITÉ

FONCTIONS ET CONTRAINTES ESSENTIELLES DANS LE DOMAINE DE LA SÉCURITÉ

Dans le domaine de la **sécurité**, une structure artificielle d'escalade, spécifiquement dédiée aux activités d'enseignement dans un cadre collectif doit :

- respecter les aspects normatifs qui lui sont applicables ;
- être stable, solide et non blessante en cas de chute ;
- offrir des points d'ouvrages variables et fiables ;
- permettre la visualisation des hauteurs limites d'utilisation.

FONCTIONS GÉNÉRALES	N°	FONCTIONS PRINCIPALES	CRITÈRES	NIVEAUX	TEXTES	FLEX.	OBSERVATIONS	HIER
SÉCURITÉ	F1	Être conforme aux normes	- en tous points de la norme.		NF EN 12572 .	0		
	F2	Être stable	- système de fixation de la structure;		NF EN 12572 .	0		8,1
	F3	Permettre l'escalade en toute sécurité	- intégrité de la structure ; - assemblage des composants.		NF EN 12572.	0	- systèmes de réglage sur parties mobiles, si possible sans joint, sans interstice, sans saillie ; - veiller au pincement.	8,7
	F4	Être solide	- résistance des matériaux ; - exigence du support, des armatures, des points de fixation des prises.		NF EN 12572 .	0		8,1

FONCTIONS GÉNÉRALES	N°	FONCTIONS PRINCIPALES	CRITÈRES	NIVEAUX	TEXTES	FLEX.	OBSERVATIONS	HIER.
SÉCURITÉ	F5	Être non blessant en cas de chute	- formes non saillantes ; - angles non saillants.	Veiller à l'emplacement de l'implantation de la structure.		0	- toute forme géométrique saillante hors trajectoires potentielles de chute appréciées dans ses différentes composantes verticales et pendulaires.	8,2
	F6	Permettre des actions de réchappe active	- aires de réceptions adaptées (dimensions) ; - valeur de l'amortissement et de la souplesse.	Coefficient.	Norme à l'étude.	0	- gravier roulé ; - sol amortissant ou sol fluant	7
	F7	Avoir des points d'assurage fiables d'assurage variés	- résistance à l'arrachement et au cisaillement.		NF EN 12572 .	0	- affichage d'un plan topographique de la SAE. - non démontable par l'utilisateur ; utiliser des broches dans la mesure du possible.	8,8
	F8	Permettre des modes d'assurance variés	- diversité ; - nombre.	1 ^{er} point d'assurage inférieur à 3,10 m..	NF EN 12572.	0	- relais ; - moulinette individuelle ; - moulinette collective ; - assurage en tête individuel ; - assurage en tête sur plusieurs lignes et si possible assurage collectif ; - sur les parois en pied de mur ; - dispositions.	
	F9	Résister au feu	- inflammabilité.	M3.	EN 597-1. EN 597-2.	0	- cf. le classement au feu de la salle, norme en cours d'élaboration.	6,8
	F10	Pouvoir supporter des charges de service	- charge de calcul ; - charge d'essai ; - charge de rupture.	1000 daN. 800 daN. 2000 daN.	NF EN 12572 Annexe C.	0	- Les valeurs indiquées s'appliquent aux points d'assurage ; - panneaux et points d'assurage.	6,5
	F11	Permettre au grimpeur une bonne visibilité	- nature et couleur des matériaux.			1	- sources lumineuses ; - ombre portée ; - orientation, implantation.	6,3
	F11 bis	Matérialiser la hauteur maximale d'escalade sans matériel d'assurage.	- hauteur ; - visibilité.	3,10 m.			Correspond au niveau du 1 ^{er} point d'assurage.	

PÉDAGOGIE

FONCTIONS ET CONTRAINTES ESSENTIELLES DANS LE DOMAINE DE LA PÉDAGOGIE

Dans le domaine de la **pédagogie**, une structure artificielle d'escalade (SAE) doit :

- permettre une pratique adaptée à des groupes d'adolescents et de jeunes de niveau très hétérogène ;
- permettre une grande variété d'utilisation ;
- offrir une ergonomie irréprochable ;
- permettre un repérage facile des prises ;

Le présent document est mis en ligne et téléchargeable gratuitement sur le portail des marchés publics à la rubrique :
« guides et recommandations » des GPEM (Internet : djo.journal-officiel.gouv.fr/MarchesPublics).

FONCTIONS GÉNÉRALES	N°	FONCTIONS PRINCIPALES	CRITÈRES	NIVEAUX	TEXTES	FLEX.	OBSERVATIONS	HIER.
PÉDAGOGIE	F12	Faciliter l'entrée dans l'activité	- zones positives en deçà de la verticale.			1	- cf. F17, F18, F19, F20, F21.	6,7
	F13	Être utilisable par une classe entière	- longueur de la structure ; - largeur de la section.	15 à 20 m. Entre 1m et 1,5m.		1	- une section pour 3 élèves ; - classe de 25 à 35 élèves.	7,1
	F14	Être utilisable par des publics hétérogènes	- nombre d'inserts ; - variété des prises ; - inclinaisons des zones ; - conception.	Bois 20 à 25/m² Béton 12/m² Composite: 10 à 12 /m².		1	- initiation ; - entraînement ; - performance ; - standardisation de la visserie.	6,8
	F15	Offrir des possibilités d'inclinaisons variées et variables	- mobilité des différentes zones ; - matériaux variés, - densité ; - hauteur ; - hauteur ; - degré de dévers ; - degré d'inclinaison.	Hauteur 6 à 9 m..		1		5,9
	F16	Offrir différents types de prises	- forme des prises ; - dimensions ; - qualité du grain ;			0	- veiller à une ergonomie irréprochable.	6,5
	F17	Être modulaire	- simplicité du réglage des zones ; - système d'assemblage.			0	Possibilité de manipulation par une personne seule.	5,7
	F18	Présenter des voies de difficultés variées	- nombre ; - niveaux de difficulté.	4 à 7.		1	- échelle de cotation de difficultés.	6,2
	F19	Permettre l'accès d'une section à une autre	- complémentarité des itinéraires ; - lisibilité.	NF EN 12572 du 03/1999 Chapitre 4.		1		5,4
	F20	Permettre des relais	- nombre ; - emplacements.	Au moins 1	NF EN 12572 Annexe D2.2.4.	0		5,2
	F21	Permettre des descentes variées à partir de différentes zones	- hauteurs différentes ; - cheminements différents ; - nombre.			1	- désescalades ; - encordé : moulinette et rappel.	5,2
F22	Avoir des prises facilement repérables	- couleurs vives.	De 5 à 10 couleurs.		0	- équipements complémentaires pour situations de motricité différentes.	5,1	

FONCTIONS GÉNÉRALES	N°	FONCTIONS PRINCIPALES	CRITÈRES	NIVEAUX	TEXTES	FLEX.	OBSERVATIONS	HIER.
PÉDAGOGIE	F23	Permettre des tracés temporaires	- nature des revêtements ; - facilité de pose et de retrait ; - densité des inserts.	Le plus neutre possible ; 25 x 25 maille ou 20 chevilles au m ² .		1	- prises amovibles ; - utiliser la visserie indiquée par le constructeur ; - la standardisation de cette visserie (longueur et diamètre) est recommandée.	5,2
	F24	Avoir des surfaces adhérentes	- matériaux de surface ; - grain.			1	- privilégier l'adhérence du fait des chaussures inadaptées.	5,3

ESTIME

FONCTIONS ET CONTRAINTES ESSENTIELLES DANS LE DOMAINE DE L'ESTIME

Dans le domaine de l'estime, une SAE doit :

- être esthétique ;
- s'intégrer à l'environnement de la salle ou du lieu dans lequel elle est implantée.

FONCTIONS GÉNÉRALES	N°	FONCTIONS PRINCIPALES	CRITÈRES	NIVEAUX	TEXTES	FLEX.	OBSERVATIONS	HIER
ESTIME	F25	Être esthétique	- forme ; - couleurs ; - dimensions.			1	- s'intégrer à l'environnement.	3,8
	F26	Pouvoir être coloré	- dans la masse.			1		3,2

USAGE ET CONDITIONS D'ACHAT

FONCTIONS ET CONTRAINTES ESSENTIELLES DANS LES DOMAINES DE L'USAGE ET DES CONDITIONS D'ACHAT

Dans le domaine de l'usage une SAE doit :

- résister à un usage intempestif, aux chocs et agressions d'agents extérieurs de toutes natures ;
- permettre de réaliser rapidement et facilement des opérations d'entretien ;
- indiquer les conditions de son utilisation.

Dans le domaine des conditions d'achat, une SAE doit :

- être munie d'une notice technique, d'une fiche d'identification ;
- être accompagnée d'un livret d'entretien.

FONCTIONS GÉNÉRALES	N°	FONCTIONS PRINCIPALES	CRITÈRES	NIVEAUX	TEXTES	FLEX.	OBSERVATIONS	HIER.
USAGE	F27	Conserver ses qualités dans le temps	- nature et conception du produit de la SAE.	5 ans sur les panneaux 10 ans sur la structure.		0	- garantie légale en cas de vice caché ; - garantie décennale non obligatoire.	6,6

FONCTIONS GÉNÉRALES	N°	FONCTIONS PRINCIPALES	CRITÈRES	NIVEAUX	TEXTES	FLEX.	OBSERVATIONS	HIER.
	F28	Résister à un usage intensif	- temps d'utilisation ; - nombre d'utilisateurs ; - revêtement de surface.			0	- résister aux agressions des matériels spécifiques à l'escalade et des personnes.	6,7
	F29	Résister aux intempéries, aux parasites et insectes	Certification de traitement : - à la pluie ; - au vent ; - aux U.V. ; - au gel.			0	Matériaux adaptés aux structures en extérieur (bois traités, visserie, inox...).	6,1
	F30	Permettre les opérations d'entretien	- périodicité ; - accessibilité ; - temps de nettoyage.			0	- revêtement anti-tags pour les structures d'extérieur (hauteur de chute libre limitée à 3 m – NF S 52-901).	6
	F31	Résister aux chocs	- résistance des matériaux.		NF EN 12572 Annexe C.	0		6,5
	F32	Indiquer les conditions d'utilisation	- marquage ; - visible, lisible.		NF EN 12572 Ch. : Marquage Ch. : Notice.	0	- convention d'utilisation - notice des limites d'utilisation ; - nombre d'utilisateurs par système d'assurance ; - nombre d'utilisateurs en simultané.	5,2
CONDITIONS D'ACHAT	F33	Permettre les opérations de maintenance et de réparation	- temps de mise hors d'usage ; - fréquence des contrôles ; - standardisation ; - accessibilité.	24 h annuelle	NF EN 12572. X 60-010 déc. 1994.	0	- contrat de maintenance (usure, serrage...).	6,7
	F34	Être muni d'une fiche d'identification	- fiche de suivi.		NF EN 12572 .	0		5,8
	F35	Être muni d'une notice technique	- recommandations d'utilisation, d'entretien, de réparations.		NF EN 12572.	0	- livret d'entretien avec procès-verbal sur chaque opération.	5,8
	F36	Avoir des garanties	- durée ; - S.A.V. ; - dommages garantis.			0	- prises : 2 ans minimum ; - parties assurance et panneaux : 5 ans. - structure : 10 ans (garantie constructeur).	6,8
	F37	Être d'un bon rapport qualité / prix				1		6,3

STRUCTURES ARTIFICIELLES D'ESCALADE

LISTE DES NORMES

- Norme NF EN 12572 de mars 1999 (Structures artificielles d'escalade – points d'assurage, exigences de stabilité et méthodes d'essai).

Pour les SAE en accès libre, il faut prendre en compte les exigences complémentaires de la norme suivante : NF S 52-901 (septembre 1998) équipements sportifs de plein air en accès libre –exigences de sécurité et méthodes d'essai.

- Norme NF EN 597-1 et 597-2 de mai 1995 – Evaluation de l'allumabilité.