

## **FRA - Frare**

### **1 Descripció general**

Els sòls del tipus Frare són molt soms, ràpidament drenats i de textures grosses, amb molts o abundants elements grossos d'esquist. S'han desenvolupat de forma generalitzada sobre les roques metamòrfiques, esquistos i grauvaques, del Pirineu Litoral.

El perfil presenta poc desenvolupament edàfic. La seqüència típica d'horitzons és (Oi)-A(p)-R (esquist o grauvacca).

L'horitzó Oi, quan apareix, és format principalment per acícules i fulles poc descompostes, i que difícilment supera els 2-3 cm de gruix.

L'horitzó A(p) té un gruix d'uns 20 cm. El seu color (humit) és de castany fosc a castany groguenc fosc (de 7,5YR 3/2 a 10YR 4/3). La textura és francoarenosa o franca i presenta de molts a abundants elements grossos de mida grava. El pH és de fortament àcid a neutre. El contingut en carbonat càlcic és nul o molt baix i el de matèria orgànica, de baix a mitjà.

Per sota, apareix l'horitzó R. Es tracta d'un esquist o una grauvacca.

Aquests sòls es classifiquen com a *Xerorthent* lític, franca, mesclada (no àcida), tèrmica (SSS, 1999), i com a *Haplic Leptosol (Eutric)* (IUSS, 2007).

### **2 Origen/Antecedents**

Sèrie **Vilars**, Geotrell IV. Mapa de sòls de Catalunya, Banyuls de la Marenda (78-19/220-2-1) – Portbou (79-19/221-1-1). ICGC<sup>1</sup>, 2016.

Sèrie **Frare**, Geotrell IV. Mapa de sòls de Catalunya, Banyuls de la Marenda (78-19/220-2-1) – Portbou (79-19/221-1-1). ICGC, 2016.

---

<sup>1</sup> ICGC: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Sèrie **Guinxols**. Treballs de recopilació d'informació, de camp, de recollida de mostres i d'elaboració de cartografia de sòls a zones de l'Alt Empordà. Lliurament 2: Roses (79-21/259-1-1), Cap de Creus (80-21/259-2-1) i Far de Roses (79-22/259-1-2).

Sèrie **Cadaqués**. Mapa de sòls a escala 1:25.000 de termes municipals del full de Roses (79-21).

### 3 Distribució i extensió



Extensió aproximada: 9845 ha cartografiades.

### 4 Característiques fisicoquímiques

Horitzó genètic	Profunditat (cm)	pH (1:2,5 en H <sub>2</sub> O)	Matèria orgànica (%)	Salinitat CE 1:5 (dS/m a 25°C)	Sodicitat (SAR)	Carbonat càlcic eq. (%)	Guix (%)
A(p)	000-020	5,3-7,2	1,1-4,5	-	-	0-3	-
R (esquist/gravaca)	>020	-	-	-	-	-	-

Horitzó genètic	Argila (%)	Llim (%)	Elements grossos (%)	Densitat aparent (kg/m <sup>3</sup> )	CIC cmol+/kg g	Humitat gravimètrica (%) a	
						-33 kPa	-1500 kPa
A(p)	5-13	23-47	15-70	1200-1500	7-15	16-23	7-10
R (esquist/gravaca)	-	-	-	-	-	-	-

### 5 Trets identificatius

- Sòls molt soms desenvolupats sobre roques metamòrfiques, esquistos i grauvaques.
- Textures grosses amb molts o abundants elements grossos.
- Presenten poc desenvolupament edàfic.

### 6 Usos del sòl

Aquests sòls tenen principalment un ús forestal i ramader.

### 7 Tipus de sòls similars en la mateixa àrea de distribució

**Eres** desenvolupats sobre esquists en zones amb un règim d'humitat ústic on ha desenvolupat un horitzó mòl·lic.

**Balitres** més profunds.

**Xamaio** sòls de règim de temperatura mèsic.

8 Pèdon representatiu CDQS-010



Seqüència d'horitzons: (Oi)-A(p)-R (esquist o grauvaca).  
Cartografia de sòls a escala 1:25.000 del full de Banyuls de la Marenda-Portbou (ICGC, 2016).

### Informació general

Data descripció: 07/06/2011  
Descriptors: N.Vilà / M.Puiguriguer  
Paratge: Camí de Sant Sebastià  
Municipi: Cadaqués

### Cartografia

Sistema de projecció: UTM 31 / ED50  
Coordenada X (m): 522069  
Coordenada Y (m): 4680515  
Z (m): 170

### Usos del sòl

Vegetació: Estepes, brolla.  
Usos del sòl: Forestal.  
Tecnologia de sòls: -

### Afloraments

Abundància (%): > 90%  
Distància mitja (m): 2 - 5  
Naturalesa: Esquist

### Geomorfologia

Escala d'observació: Quilomètrica.  
Forma del relleu: Vessant.  
Modificació de la forma: -  
Dinàmica de la forma: -  
Intensitat dels processos: -  
Tipus de pendent: Complexa.  
Morfologia local: Situat en una àrea irregular.  
Situació en el perfil: Terç superior de la forma.  
Pendent general (%): 20 - 33  
Pendent local (%): 10 - 20  
Orientació: N  
Longitud (m): 3000

### Descripció perfil

#### 000-018 cm A

EST. HUMITAT: Lleugerament humit. COLOR DE LA MATRIU (humit): 7,5YR 4/3. TAQUES: No descrit. EST. OXIDOREDUCCIÓ: Oxidació. TEXTURA: Franca. ELEMENTS GROSSOS: Molts, grava mitja, subangular-tabular, esquist. ESTRUCTURA: Dèbil, granular simple, fina. COMPACITAT: Poc compacte. CONSISTÈNCIA (humit): Friable. SISTEMA RADICULAR: Normal. ASSAIGS DE CAMP (Resposta al HCl 11%): Nul·la. LÍMIT INFERIOR: Contacte lític, pla.  
**EPIPEDIÓ OCHRIC.**

#### 018-020/999 cm R (esquist)

### Material originari

Meteoritzat "in situ".

### Material subjacent

Esquist.

### Elements grossos

Abundància (%): -  
Dimensió mitja (cm): -  
Naturalesa: -

### Crosta superficial

Gruix (mm): -  
Consistència: -

### Clivellat superficial

Amplada (cm): -  
Distància mitja: -

### Salinitat

No salí (<2 dS/m a 25°C)

### Profunditat efectiva d'arrelament

< 20 cm.

### Aigua del sòl

Classe de drenatge: Ben drenat.  
Estat d'humitat: Lleugerament humit.  
Nivell freàtic (cm): -

### Classificació *Soil taxonomy* (SSS, 1999):

*Xerorthent* lític, esquelètica franca, mesclada (no àcida), tèrmica.

### Classificació WRB (IUSS, 2007):

*Haplic Leptosol* (Eutric, Skeletic).

**Resultats analítics**

Horitzó genètic	Profunditat (cm)	pH			CE 1:5 (dS/m a 25 °C)	Matèria orgànica (%)	Carbonat càlcic eq.(%)	Calcària activa (%)	Guix (%)
		H <sub>2</sub> O 1:2,5	KCl 0.1M 1:2,5	Pasta saturada					
A	000-018	5,7	-	-	0,34	4,0	1	-	-
R (esquist)	018-020/999	-	-	-	-	-	-	-	-

Elements grossos (%) Ø >2 mm	Granulometria (%)							
	Arena (Ø en mm)			Llim (Ø en mm)			Argila Ø < 0.002 mm	Classe Textural USDA
	2.00-0,5	0,5- 0,05	TOTAL	0,05-0,02	0,02-0,002	TOTAL		
15 - 35	35	6	41	13	33	46	13	F
-	-	-	-	-	-	-	-	-

CIC cmol(+)/kg	Complex de canvi				Humitat				Aigua disponible (mm)	Densitat aparent (kg/m <sup>3</sup> )
	Cations de canvi cmol(+)/kg				Humitat gravimètrica (%) a					
	Ca <sup>2+</sup> (*)	Mg <sup>2+</sup>	Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	kPa	kPa	-33 kPa	-1500 kPa		
10,2	4,4	2,5	1,1	0,4	-	-	24	8	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(\*) El calci extraïble pot contenir calci de carbonats i/o guix

**9 Data d'actualització**

29/12/2023