

**CONSORZIO DI BONIFICA DELLA  
BARAGGIA BIELLESE E VERCELLESE**

**RIFACIMENTO INVASO SUL TORRENTE SESSERA IN SOSTITUZIONE  
DELL'ESISTENTE PER IL SUPERAMENTO DELLE CRISI  
IDRICHE RICORRENTI, IL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA IDRICA  
DEGLI INVASI ESISTENTI SUI TORRENTI RAVASANELLA ED OSTOLA,  
LA VALORIZZAZIONE AMBIENTALE DEL COMPENSORIO**

DATA PROGETTO

APRILE 2010

AGGIORNAMENTO  
PROGETTO

ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE



(dott. ing. Domenico Castelli)

**NUOVA DIGA**

**STUDIO GEOLOGICO - BACINO IDROGRAFICO**

**STAZIONI STRUTTURALI  
GEOMECCANICHE INVASO**

ELABORATO N.

RD7.1.5

ATTIVITÀ SPECIALISTICA

**Dr.Geol. Roberto LESCA**  
Via Moro 22 - Caresanablot (VC)  
Tel/fax 0161.235238

--  
**Dr.Geol. Fabio LAMANNA**  
Via Envie 1 - Torino  
Tel/fax 011.19715842

**PROGETTO DEFINITIVO**

PRATICA N°10131D

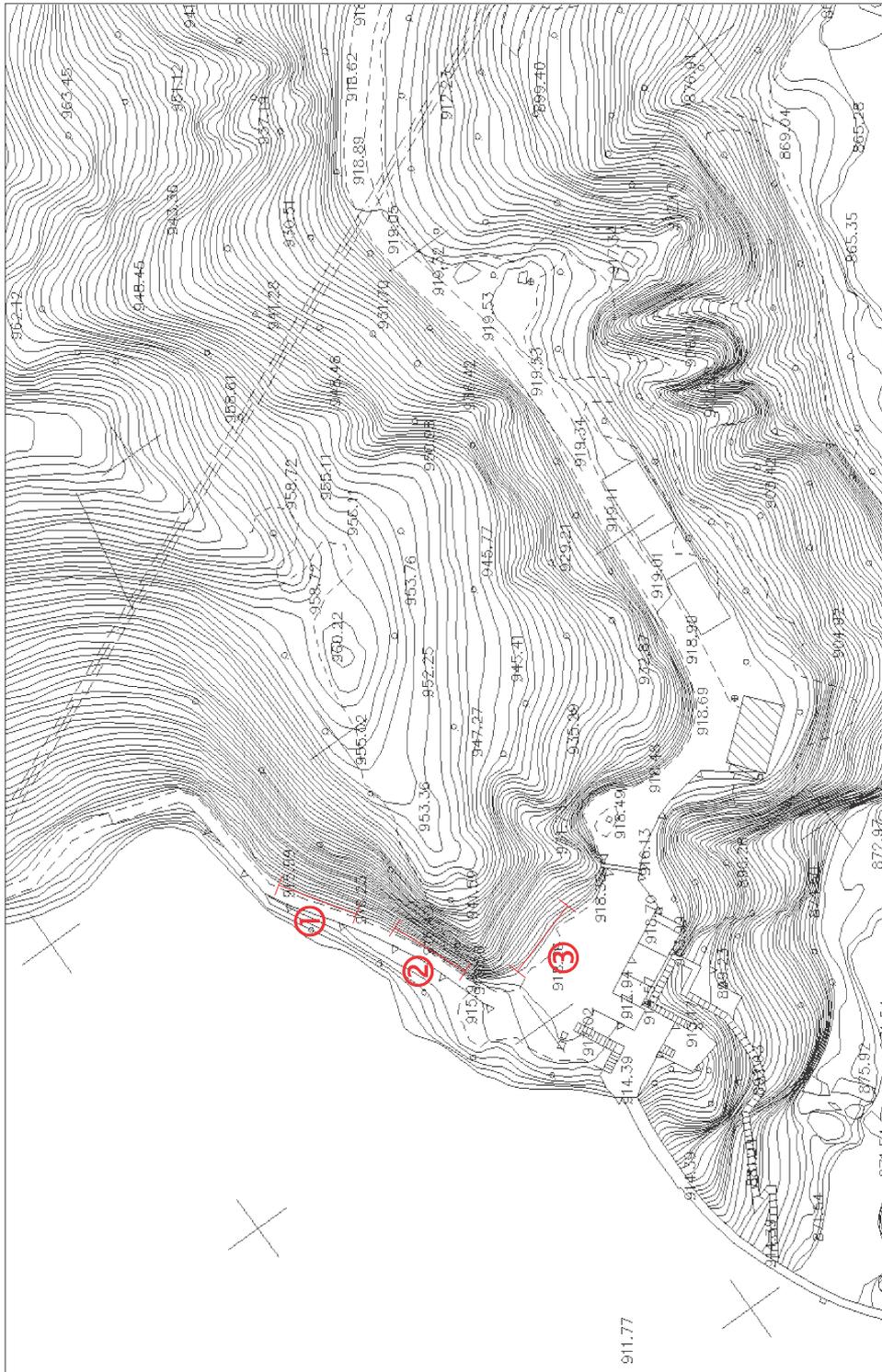
ARCH. N° IB080

MODIFICHE	Aggiornamento			
AGGIORNAMENTI	Data			
CONTROLLO		OPERATORE	CONTROLLO	APPROVAZIONE
	Firma	RL/FL	MP	DC

# Ubicazione stazioni strutturali-geomeccaniche

---

su rilievo di progetto in scala 1/1000



# STAZIONE STRUTTURALE

1

Località: Sponda lago attuale  
Data: 3/10/09

## LEGENDA SIGLE

TERMINAZIONE GIUNTO  
X - indeterminabile  
R - in roccia  
D - su altra discontinuità

## ALTERAZIONE GIUNTO

I - inalterato  
LA - legg. alt.  
A - moderat. alt.  
MA - molto alt.  
D - decomposto

Orientazione parete: 280 (azimuth)  
85 (dip)

Litotipo: gabbro-diorite

Geometria			Parametri morfologici dei giunti					Condizioni dei giunti				
Sigla famiglia	Giacitura		Spaziatura cm	Apertura mm	Lunghezza cm	Persistenza %	Scabrezza	Acqua	Termin.	Riempimento	Alterazione	
	Azimuth	Dip									sup.	bordi
K1	344	68	10	0,1	600	100	molto scab.	asciutto	XX	nessuno	I	I
K1	340	84	87	0,1	120	80	liscio	asciutto	RD	nessuno	I	I
K1	338	75	44	0,1	20	100	scabro	asciutto	DD	nessuno	I	I
K1	342	75	5	0,1	10	100	legg. scab.	asciutto	XD	nessuno	I	I
K1	350	74	45	0,1	7	100	scabro	asciutto	XD	nessuno	I	I
K1	332	52	15	0,1	150	100	legg. scab.	asciutto	DD	nessuno	I	I
K1	334	75	7	0,1	35	100	levigato	asciutto	DD	nessuno	I	I
K1	350	80	9	0,1	40	100	liscio	asciutto	XX	nessuno	I	I
K1	320	63	15	0,1	60	100	legg. scab.	asciutto	XX	nessuno	I	I
K1	328	71	6	0,1	600	100	scabro	asciutto	XX	nessuno	I	I
K1	334	68	25	0,1	30	100	liscio	asciutto	XX	nessuno	I	I
K4	252	43	95	2	250	100	legg. scab.	asciutto	XR	nessuno	LA	I
K4	260	54	3	1	600	100	liscio	asciutto	XX	tenero	LA	I
K4	260	53	6	1	75	100	levigato	asciutto	RD	tenero	LA	I
K4	260	64	20	3	180	100	legg. scab.	asciutto	XX	nessuno	LA	I
K2	78	66	22	0,1	400	100	legg. scab.	asciutto	DD	nessuno	I	I
K2	80	62	18	0,1	600	70	legg. scab.	asciutto	XX	nessuno	I	I
K2	66	65	5	0,1	150	70	legg. scab.	asciutto	RD	nessuno	LA	LA
K2	75	58	40	0,1	220	80	liscio	asciutto	XD	nessuno	LA	LA
K2	78	60	3	0,1	60	100	levigato	asciutto	RR	nessuno	LA	I
K2	76	56	9	0,1	50	90	liscio	asciutto	RR	nessuno	I	I
K2	74	53	3	0,1	80	100	liscio	asciutto	RD	nessuno	I	I
K2	80	67	20	0,1	90	90	liscio	asciutto	RR	nessuno	I	I
K2	96	68	23	0,1	600	100	legg. scab.	asciutto	XX	nessuno	LA	I
K2	86	64	7	0,1	600	80	legg. scab.	asciutto	XX	nessuno	LA	I
K2	82	63	20	0,1	15	100	liscio	asciutto	RD	nessuno	LA	LA
K2	80	66	1	0,1	20	100	levigato	asciutto	RD	nessuno	LA	LA
K2	84	66	44	0,1	600	80	scabro	asciutto	XX	nessuno	LA	I
K2	84	57	21	0,1	600	80	scabro	asciutto	XX	nessuno	LA	LA
K2	80	70	17	0,1	400	100	legg. scab.	asciutto	RD	nessuno	LA	LA
K2	84	64	15	0,1	600	80	scabro	asciutto	XX	nessuno	LA	LA
K1	330	67	13	0,1	80	100	liscio	asciutto	XX	nessuno	I	I
K1	320	70	33	0,1	300	70	scabro	asciutto	XX	nessuno	LA	I
K1	320	74	22	0,1	200	70	legg. scab.	asciutto	DD	nessuno	LA	I
K1	320	60	17	0,1	120	90	scabro	asciutto	RD	nessuno	LA	I
K1	310	60	12	0,1	50	100	legg. scab.	asciutto	XX	nessuno	LA	I
K1	322	72	60	0,1	300	60	legg. scab.	asciutto	XR	nessuno	I	I
K3	170	45	60	0,1	200	100	legg. scab.	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K3	164	45	75	0,1	17	100	liscio	asciutto	RD	nessuno	LA	LA
K3	206	39	35	0,1	100	20	liscio	asciutto	RD	nessuno	I	I
K3	196	39	65	0,1	140	100	molto scab.	asciutto	RR	nessuno	I	I
K3	202	58	40	0,1	15	100	scabro	asciutto	RD	nessuno	I	I
K3	202	54	20	0,1	200	80	legg. scab.	asciutto	RD	nessuno	I	I
K3	161	55	12	0,1	200	80	levigato	asciutto	RD	nessuno	I	I
K3	158	36	60	0,1	300	80	liscio	asciutto	DD	nessuno	I	I
K3	209	48	80	0,1	200	60	liscio	asciutto	RD	nessuno	I	I
K3	198	20	20	0,1	200	50	liscio	asciutto	DD	nessuno	I	I
K1	346	66	30	50	600	100	scabro	umido	XX	duro	I	I
K1	340	76	20	3	200	100	liscio	asciutto	XD	nessuno	I	I
K1	344	69	10	9	600	100	legg. scab.	umido	XX	nessuno	I	I
K1	338	77	60	4	110	100	legg. scab.	asciutto	RD	nessuno	I	I
K1	334	61	25	0,1	100	100	liscio	asciutto	DD	nessuno	LA	I

Geometria			Parametri morfologici dei giunti					Condizioni dei giunti				
Sigla famiglia	Giacitura		Spaziatura cm	Apertura mm	Lunghezza cm	Persistenza %	Scabrezza	Acqua	Termin.	Riempimento	Alterazione	
	Azimuth	Dip									sup.	bordi
K2	88	79	13	0,1	600	90	legg. scab.	asciutto	XX	nessuno	LA	I
K2	78	76	14	0,1	110	80	liscio	asciutto	RD	nessuno	LA	I
K2	76	68	4	0,1	250	100	legg. scab.	asciutto	XX	nessuno	LA	I
K2	78	75	20	0,1	100	100	levigato	asciutto	XX	nessuno	LA	I
K2	82	66	7	0,1	80	100	liscio	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K2	74	70	16	0,1	40	100	liscio	asciutto	XD	nessuno	I	I
K2	74	61	4	0,1	40	100	legg. scab.	asciutto	XD	nessuno	I	I
K2	76	67	20	0,1	30	100	liscio	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K2	72	64	4	0,1	40	100	legg. scab.	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K2	68	71	60	0,1	30	100	levigato	asciutto	XR	nessuno	LA	I
K2	66	73	11	0,1	100	60	liscio	asciutto	XR	nessuno	I	I
K2	70	71	10	4	30	100	legg. scab.	asciutto	XR	nessuno	I	I
K2	64	55	6	0,1	100	70	liscio	asciutto	XX	nessuno	I	I
K2	70	77	15	0,1	300	90	liscio	asciutto	RD	nessuno	I	I
K3	156	20	17	0,1	600	100	levigato	asciutto	RR	nessuno	I	I
K3	210	25	20	2	100	100	scabro	umido	RR	tenero	I	I
K3	198	44	23	3	17	100	molto scab.	asciutto	RR	nessuno	I	I
K3	210	50	30	5	15	100	legg. scab.	umido	RD	tenero	I	I
K3	180	35	45	1	20	100	scabro	asciutto	DD	nessuno	I	I
K3	170	20	45	0,1	150	100	legg. scab.	asciutto	DD	nessuno	I	I
K3	192	33	10	0,1	25	100	scabro	asciutto	RD	nessuno	LA	I
K3	164	25	25	0,1	200	100	molto scab.	asciutto	RD	nessuno	LA	I
K3	192	26	8	3	200	100	legg. scab.	asciutto	RR	nessuno	LA	I
K3	203	31	8	0,1	100	60	scabro	asciutto	XR	nessuno	LA	I
K3	185	35	17	4	100	80	legg. scab.	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K3	171	36	35	5	100	60	legg. scab.	asciutto	XX	nessuno	LA	I
K1	324	80	30	4	400	100	legg. scab.	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K1	330	71	100	4	200	80	scabro	asciutto	XX	nessuno	I	I
K1	312	68	30	20	600	100	liscio	umido	DD	nessuno	LA	I
K1	333	67	35	2	80	100	legg. scab.	asciutto	RD	nessuno	LA	I
K1	352	36	20	50	600	100	liscio	umido	XX	tenero	I	I
K2	60	72	10	0,1	400	60	levigato	asciutto	XX	nessuno	LA	I
K2	60	68	11	0,1	200	80	liscio	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K2	56	71	3	0,1	100	70	liscio	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K2	60	56	4	0,1	150	60	levigato	asciutto	XD	nessuno	I	I
K2	58	58	3	0,1	100	80	liscio	asciutto	XD	nessuno	I	I
K2	64	64	10	0,1	150	70	liscio	asciutto	XD	nessuno	I	I
K2	72	63	20	0,1	100	60	liscio	asciutto	XD	nessuno	I	I
K3	210	76	55	5	250	100	scabro	asciutto	DD	nessuno	I	I

# STAZIONE STRUTTURALE

2

Località: Sponda lago attuale  
Data: 3/10/09

### LEGENDA SIGLE

TERMINAZIONE GIUNTO  
X - indeterminabile  
R - in roccia  
D - su altra discontinuità

### ALTERAZIONE GIUNTO

I - inalterato  
LA - legg. alt.  
A - moderat. alt.  
MA - molto alt.  
D - decomposto

Orientazione parete: 280 (azimuth)  
85 (dip)

Litotipo: gabbro-diorite

Geometria			Parametri morfologici dei giunti					Condizioni dei giunti				
Sigla famiglia	Giacitura		Spaziatura cm	Apertura mm	Lunghezza cm	Persistenza %	Scabrezza	Acqua	Termin.	Riempimento	Alterazione	
	Azimuth	Dip									sup.	bordi
K2	78	62	9	2	40	100	legg. scab.	asciutto	XX	nessuno	I	I
K2	86	49	20	0,1	80	100	liscio	asciutto	XR	nessuno	I	I
K2	84	65	10	0,1	120	100	liscio	asciutto	XR	nessuno	I	I
K2	82	68	6	0,1	70	100	legg. scab.	asciutto	XR	nessuno	I	I
K2	84	73	11	0,1	60	100	liscio	asciutto	XR	nessuno	LA	I
K2	78	67	20	0,1	20	100	liscio	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K2	80	62	11	0,1	200	80	legg. scab.	asciutto	RD	nessuno	LA	I
K1	338	83	10	0,5	400	100	scabro	asciutto	XX	tenero	I	I
K1	316	75	70	2	100	100	legg. scab.	asciutto	DD	nessuno	I	I
K1	348	72	31	0,1	200	100	liscio	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K1	354	54	45	0,1	40	100	legg. scab.	asciutto	DD	nessuno	I	I
K1	326	60	45	0,1	100	90	legg. scab.	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K4	248	37	35	0,1	200	100	liscio	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K3	220	27	20	0,1	120	40	legg. scab.	asciutto	XR	nessuno	I	I
K4	244	45	80	0,1	100	40	liscio	asciutto	RD	nessuno	LA	LA
K3	206	37	25	0,1	80	80	liscio	asciutto	DD	nessuno	LA	I
K4	258	46	20	0,1	10	100	levigato	asciutto	RR	nessuno	I	I
K1	314	40	2	0,1	150	100	liscio	asciutto	XX	nessuno	LA	I
K1	332	65	10	0,1	20	100	liscio	asciutto	DD	nessuno	I	I
K1	318	70	5	0,1	10	100	levigato	asciutto	DD	nessuno	I	I
K1	340	72	5	0,1	120	100	liscio	asciutto	DD	nessuno	LA	I
K2	90	65	9	0,1	80	100	liscio	asciutto	DD	nessuno	I	I
K2	76	74	4	0,1	60	100	liscio	asciutto	RD	nessuno	I	I
K2	74	74	9	0,1	20	100	levigato	asciutto	RR	nessuno	I	I
K2	80	73	9	0,1	150	80	liscio	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K2	92	62	10	0,1	80	100	liscio	asciutto	RD	nessuno	I	I
K2	94	60	14	0,1	100	90	liscio	asciutto	DD	nessuno	I	I
K2	88	65	25	0,1	100	80	levigato	asciutto	XD	nessuno	I	I
K3	214	25	25	0,1	80	40	liscio	asciutto	XR	nessuno	LA	I
K3	220	25	12	0,1	80	40	liscio	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K4	226	90	5	0,1	20	100	legg. scab.	asciutto	RD	nessuno	LA	I
K4	232	77	60	0,1	200	100	scabro	asciutto	XD	nessuno	LA	LA
K4	238	64	11	0,1	100	100	liscio	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K4	242	80	23	30	200	100	legg. scab.	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K4	240	80	55	3	80	100	legg. scab.	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K3	168	48	110	15	200	100	scabro	umido	XR	tenero	I	I
K3	192	44	90	1	120	80	liscio	umido	XR	nessuno	I	I
K3	200	42	20	60	600	100	scabro	umido	XX	tenero	I	I
K1	0	70	40	5	600	100	scabro	umido	XX	tenero	I	I
K1	344	62	50	0,1	20	100	liscio	asciutto	DD	tenero	I	I
K1	344	36	20	2	40	100	liscio	asciutto	DD	tenero	I	I
K1	0	68	22	1	50	100	legg. scab.	umido	DD	tenero	I	I
K1	0	85	32	2	30	100	legg. scab.	asciutto	DD	nessuno	I	I
K2	98	64	30	0,1	50	100	legg. scab.	asciutto	DD	nessuno	LA	I
K2	112	56	20	0,1	30	100	scabro	asciutto	DD	nessuno	LA	I
K2	116	62	10	0,1	150	100	legg. scab.	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K2	114	73	20	0,1	150	100	legg. scab.	asciutto	DD	nessuno	LA	I
K2	100	86	5	0,1	150	100	liscio	asciutto	DD	nessuno	LA	LA
K2	106	58	6	0,1	80	100	legg. scab.	asciutto	DD	nessuno	LA	I
K2	80	75	30	0,1	60	100	legg. scab.	asciutto	XD	nessuno	I	I
K2	76	76	10	0,1	250	100	liscio	asciutto	XD	nessuno	I	I
K2	78	80	30	0,1	130	100	liscio	asciutto	XD	nessuno	I	I

Geometria			Parametri morfologici dei giunti					Condizioni dei giunti				
Sigla famiglia	Giacitura		Spaziatura cm	Apertura mm	Lunghezza cm	Persistenza %	Scabrezza	Acqua	Termin.	Riempimento	Alterazione	
	Azimuth	Dip									sup.	bordi
K2	76	72	15	0,1	90	100	legg. scab.	asciutto	XR	nessuno	LA	I
K2	82	72	40	0,1	55	100	liscio	asciutto	XR	nessuno	LA	I
K2	72	76	24	0,1	60	100	liscio	asciutto	XR	nessuno	I	I
K2	84	65	50	0,1	70	100	legg. scab.	asciutto	XR	nessuno	I	I
K2	76	58	20	0,1	70	100	liscio	asciutto	XR	nessuno	I	I
K2	78	62	8	0,1	75	100	levigato	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K2	89	49	9	0,1	40	100	levigato	asciutto	XD	nessuno	I	I
K2	84	56	15	0,1	35	100	liscio	asciutto	XD	nessuno	I	I
K2	106	73	50	0,1	30	100	liscio	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K2	73	67	40	0,1	65	100	liscio	asciutto	XD	nessuno	I	I
K2	99	65	30	0,1	60	100	liscio	asciutto	RD	nessuno	I	I
K2	77	79	9	0,1	45	100	legg. scab.	asciutto	DD	nessuno	I	I
K2	87	50	7	0,1	95	100	scabro	asciutto	RD	nessuno	LA	I
K2	85	64	6	0,1	115	100	legg. scab.	asciutto	RR	nessuno	LA	I
K2	102	62	20	0,1	250	100	legg. scab.	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K2	89	77	5	0,1	35	100	liscio	asciutto	RD	nessuno	I	I
K2	105	65	30	0,1	20	100	legg. scab.	asciutto	DD	nessuno	I	I
K2	100	59	50	0,1	20	100	legg. scab.	asciutto	XD	nessuno	I	I
K2	105	52	10	0,1	45	100	legg. scab.	asciutto	DD	nessuno	LA	I
K2	109	75	40	0,1	75	100	legg. scab.	asciutto	DD	nessuno	I	I
K2	91	76	30	0,1	55	100	liscio	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K2	103	62	40	0,1	160	100	levigato	asciutto	DD	nessuno	I	I
K3	200	50	13	3	600	100	liscio	asciutto	XD	nessuno	I	I
K3	165	35	33	2	60	100	liscio	asciutto	XR	nessuno	LA	I
K3	180	40	17	1	60	100	scabro	asciutto	XR	nessuno	I	I
K3	178	35	100	0,1	100	100	liscio	asciutto	XR	nessuno	LA	I
K3	197	25	61	0,1	100	100	scabro	asciutto	XX	nessuno	I	I

# STAZIONE STRUTTURALE

3

Località: Piazzale coronamento attuale  
Data: 7/12/09

## LEGENDA SIGLE

TERMINAZIONE GIUNTO  
X - indeterminabile  
R - in roccia  
D - su altra discontinuità

## ALTERAZIONE GIUNTO

I - inalterato  
LA - legg. alt.  
A - moderat. alt.  
MA - molto alt.  
D - decomposto

Orientazione parete: 190 (azimuth)  
85 (dip)

Litotipo: gabbro-diorite

Geometria			Parametri morfologici dei giunti					Condizioni dei giunti				
Sigla famiglia	Giacitura		Spaziatura cm	Apertura mm	Lunghezza cm	Persistenza %	Scabrezza	Acqua	Termin.	Riempimento	Alterazione	
	Azimuth	Dip									sup.	bordi
K2	66	48	12	1	200	100	liscio	asciutto	XX	tenero	I	I
K2	72	51	14	0,1	150	100	levigato	asciutto	XX	nessuno	I	I
K2	80	70	8	0,1	150	100	liscio	asciutto	XX	nessuno	I	I
K2	88	52	9	0,1	50	100	liscio	asciutto	RX	nessuno	I	I
K2	68	57	25	1	70	100	levigato	asciutto	XX	tenero	LA	I
K2	70	56	30	1	130	100	liscio	asciutto	XX	tenero	I	I
K2	86	60	25	4	600	100	liscio	asciutto	XX	tenero	I	I
K2	100	56	27	3	600	30	levigato	asciutto	XX	tenero	I	I
K2	79	50	13	1	600	30	liscio	asciutto	XX	tenero	I	I
K2	78	52	4	0,1	600	100	liscio	asciutto	XX	nessuno	LA	I
K2	90	66	70	2	150	100	liscio	asciutto	RD	tenero	I	I
K2	80	64	70	2	50	100	liscio	asciutto	XD	tenero	I	I
K2	100	64	40	0,1	50	100	legg. scab.	asciutto	XD	nessuno	I	I
K4	275	38	20	0,1	600	100	scabro	asciutto	XX	nessuno	LA	I
K4	260	36	20	1	50	100	legg. scab.	asciutto	XD	nessuno	I	I
K4	278	57	30	1	30	100	scabro	asciutto	XD	nessuno	I	I
K4	310	36	30	2	30	100	liscio	asciutto	XD	nessuno	I	I
K4	300	32	80	2	30	100	scabro	asciutto	DD	tenero	LA	I
K3	162	18	110	15	600	100	scabro	asciutto	XX	tenero	LA	I
K3	190	16	100	3	600	100	liscio	asciutto	XX	tenero	I	I
K2	120	42	40	1	600	100	liscio	asciutto	XX	nessuno	I	I
K2	104	57	7	0,1	20	20	legg. scab.	asciutto	RR	nessuno	I	I
K2	112	56	8	0,1	20	30	liscio	asciutto	RR	nessuno	I	I
K2	70	44	10	0,1	20	40	legg. scab.	asciutto	RD	nessuno	I	I
K2	100	65	4	0,1	20	50	legg. scab.	asciutto	RR	nessuno	I	I
K1	323	54	45	4	600	100	liscio	asciutto	XX	tenero	LA	I
K1	348	51	50	5	600	100	levigato	asciutto	XX	tenero	LA	I
K1	335	42	55	5	600	100	liscio	asciutto	XX	tenero	I	I
K1	346	50	60	3	600	100	liscio	asciutto	XX	tenero	I	I
K1	345	45	200	1	100	100	legg. scab.	asciutto	XD	tenero	LA	I
K2	86	46	20	0,1	600	80	levigato	asciutto	XX	nessuno	I	I
K2	83	61	25	0,1	600	80	levigato	asciutto	XX	nessuno	I	I
K2	87	66	10	0,5	600	70	liscio	asciutto	XX	nessuno	I	I
K2	102	53	50	0,5	50	60	liscio	asciutto	XD	nessuno	I	I
K2	106	58	10	0,1	50	20	liscio	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K2	79	44	20	0,1	20	80	liscio	asciutto	RD	nessuno	I	I
K2	115	65	5	1	80	100	liscio	asciutto	XX	tenero	I	I
K2	68	65	45	0,1	30	80	legg. scab.	asciutto	XX	nessuno	I	I
K2	68	65	40	0,1	20	60	legg. scab.	asciutto	RD	nessuno	LA	I
K2	83	56	30	1	600	50	legg. scab.	asciutto	XX	tenero	LA	I
K2	111	59	8	0,1	600	100	legg. scab.	asciutto	XX	nessuno	LA	I
K2	86	69	55	0,5	100	80	liscio	asciutto	XX	nessuno	I	I
K2	105	44	40	0,1	100	50	liscio	asciutto	XX	nessuno	I	I
K2	115	55	12	1	50	60	liscio	asciutto	RD	tenero	I	I
K2	117	44	70	5	50	90	liscio	asciutto	XD	tenero	I	I
K2	101	69	60	0,1	20	80	liscio	asciutto	RR	nessuno	I	I
K2	87	53	50	0,1	50	30	legg. scab.	asciutto	RD	nessuno	LA	I
K2	101	58	20	0,1	20	60	liscio	asciutto	DD	nessuno	I	I
K4	280	48	70	0,1	40	100	liscio	asciutto	XD	nessuno	I	I
K4	303	46	80	2	40	100	scabro	asciutto	DD	tenero	I	I
K4	307	56	45	2	600	100	scabro	asciutto	XX	tenero	LA	I
K4	264	57	30	1	50	100	scabro	asciutto	DD	tenero	I	I

Geometria			Parametri morfologici dei giunti					Condizioni dei giunti				
Sigla famiglia	Giacitura		Spaziatura cm	Apertura mm	Lunghezza cm	Persistenza %	Scabrezza	Acqua	Termin.	Riempimento	Alterazione	
	Azimuth	Dip									sup.	bordi
K4	272	37	80	0,1	50	100	scabro	asciutto	DD	nessuno	I	I
K3	171	18	100	5	600	100	liscio	asciutto	XX	tenero	I	I
K3	165	17	100	0,1	600	100	scabro	asciutto	XX	nessuno	LA	I
K1	346	54	150	5	600	100	legg. scab.	asciutto	XX	tenero	I	I
K1	334	43	100	10	600	100	liscio	asciutto	XX	tenero	I	I
K1	340	44	70	0,1	600	100	liscio	asciutto	XX	nessuno	I	I
K1	335	53	70	0,5	100	100	legg. scab.	asciutto	XD	nessuno	LA	I
K1	345	51	170	5	100	100	liscio	asciutto	XD	tenero	I	I

# STAZIONE STRUTTURALE 1

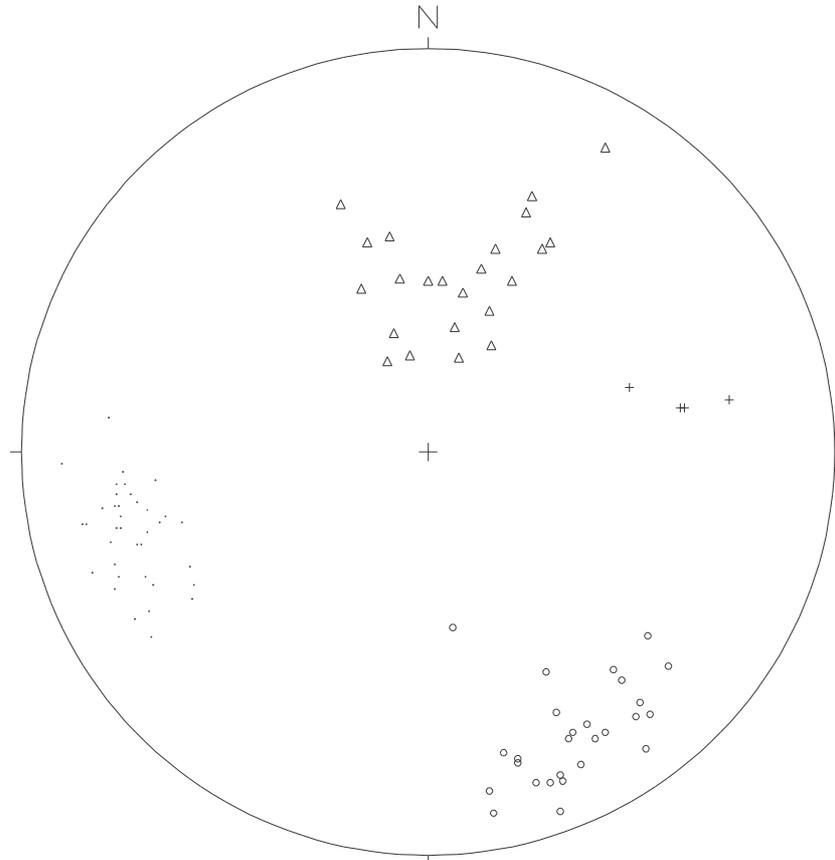
---

Proiezione stereografica  
Reticolo di Schmidt (emisfero inferiore)

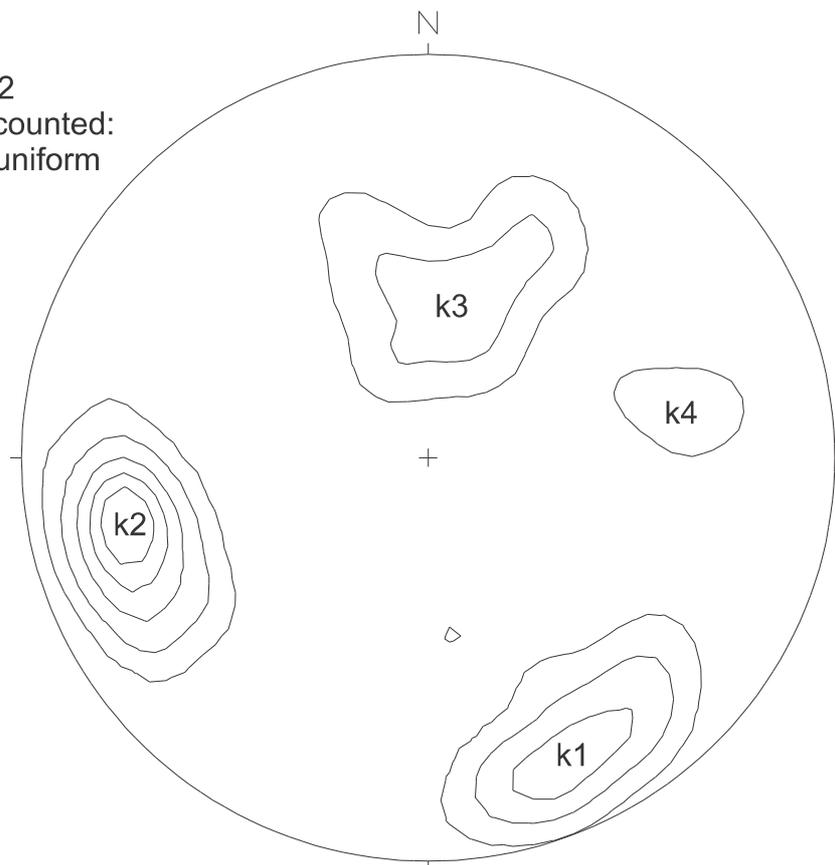
---

N = 91 poli di piani

- o k1
- k2
- △ k3
- + k4



Contours:  
1 3 6 9 12  
Max value counted:  
15.6 times uniform  
at 76/64



# STAZIONE STRUTTURALE 2

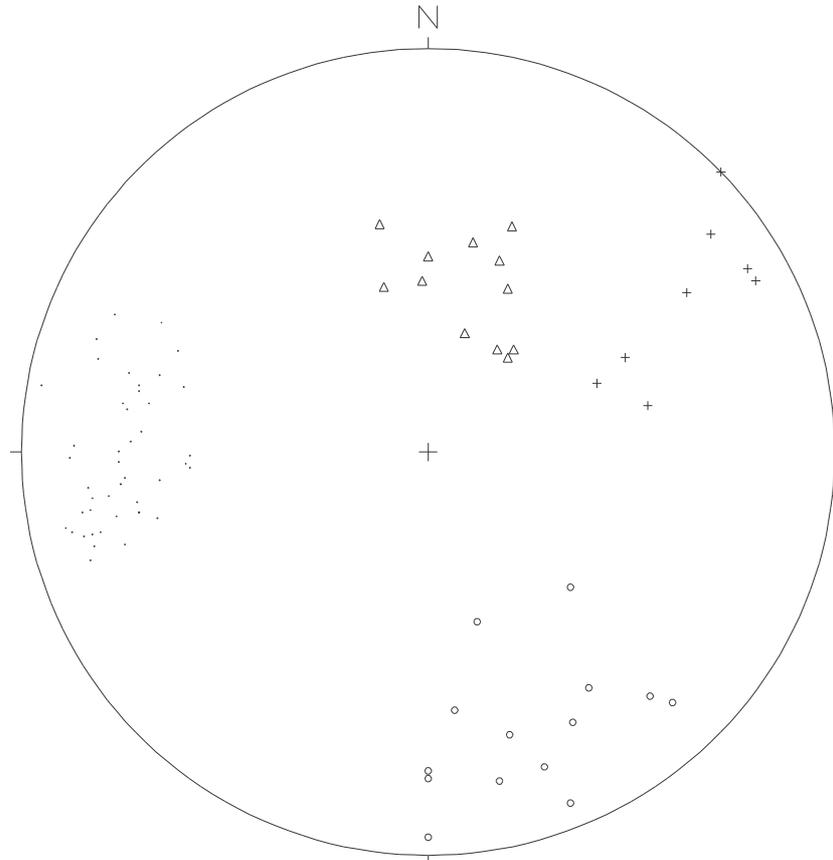
---

Proiezione stereografica  
Reticolo di Schmidt (emisfero inferiore)

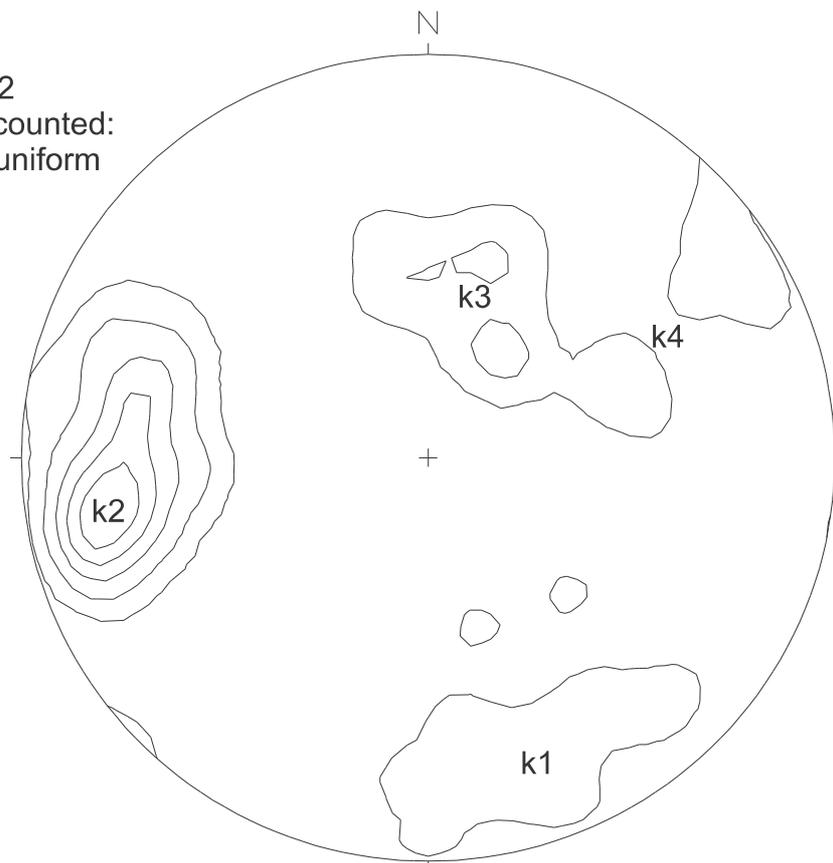
---

N = 79 poli di piani

- o k1
- k2
- △ k3
- + k4



Contours:  
1 3 6 9 12  
Max value counted:  
14.8 times uniform  
at 79/69



# STAZIONE STRUTTURALE 3

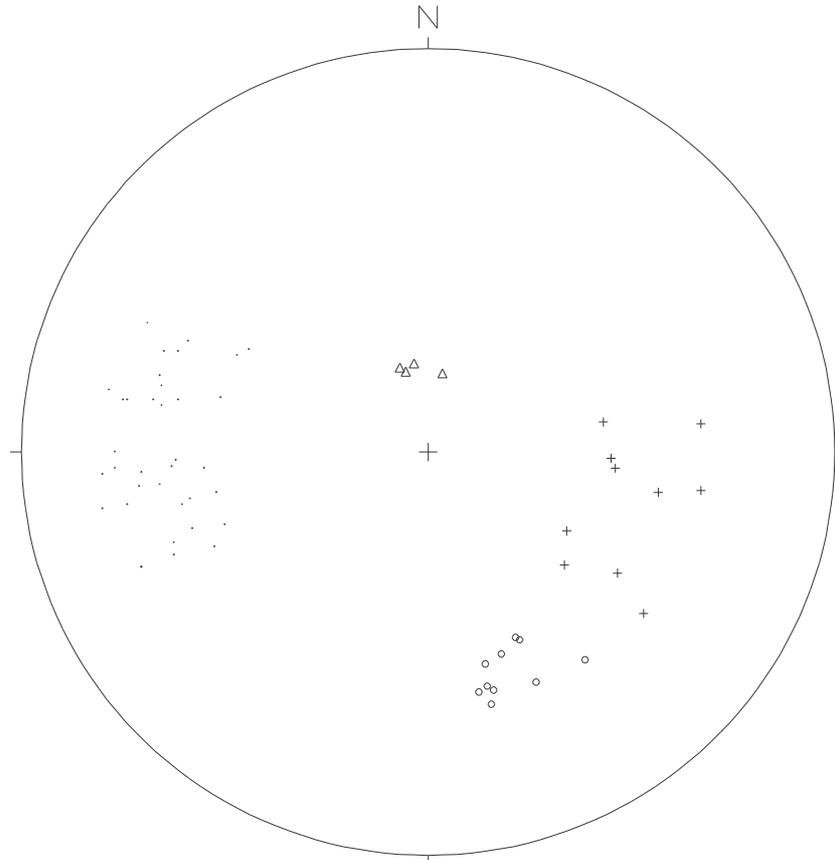
---

Proiezione stereografica  
Reticolo di Schmidt (emisfero inferiore)

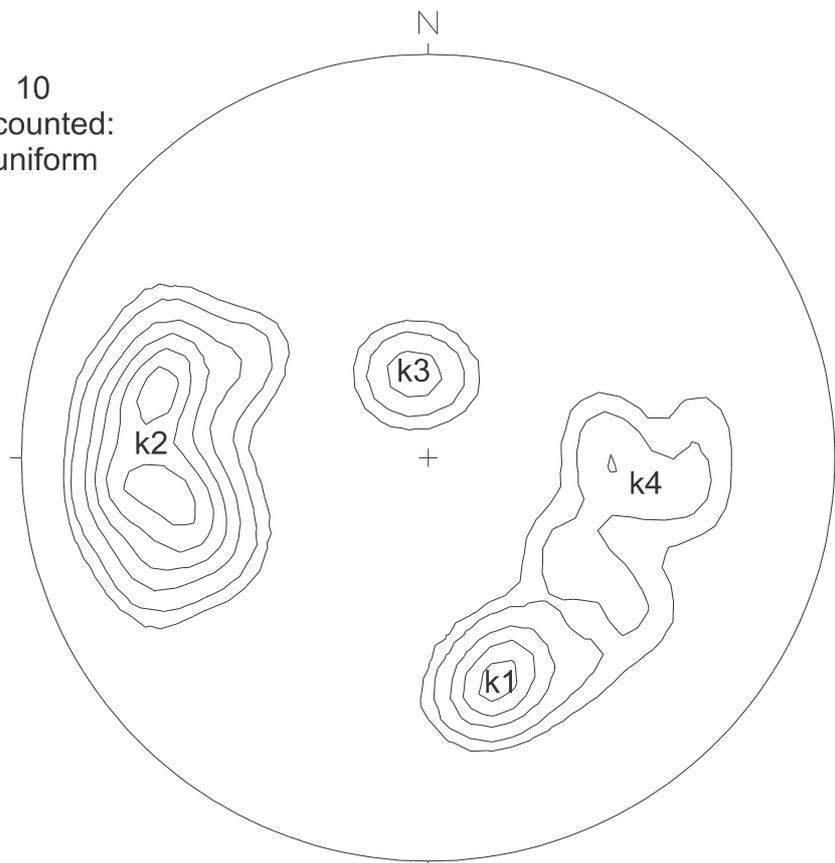
---

N = 60 poli di piani

- o k1
- k2
- △ k3
- + k4



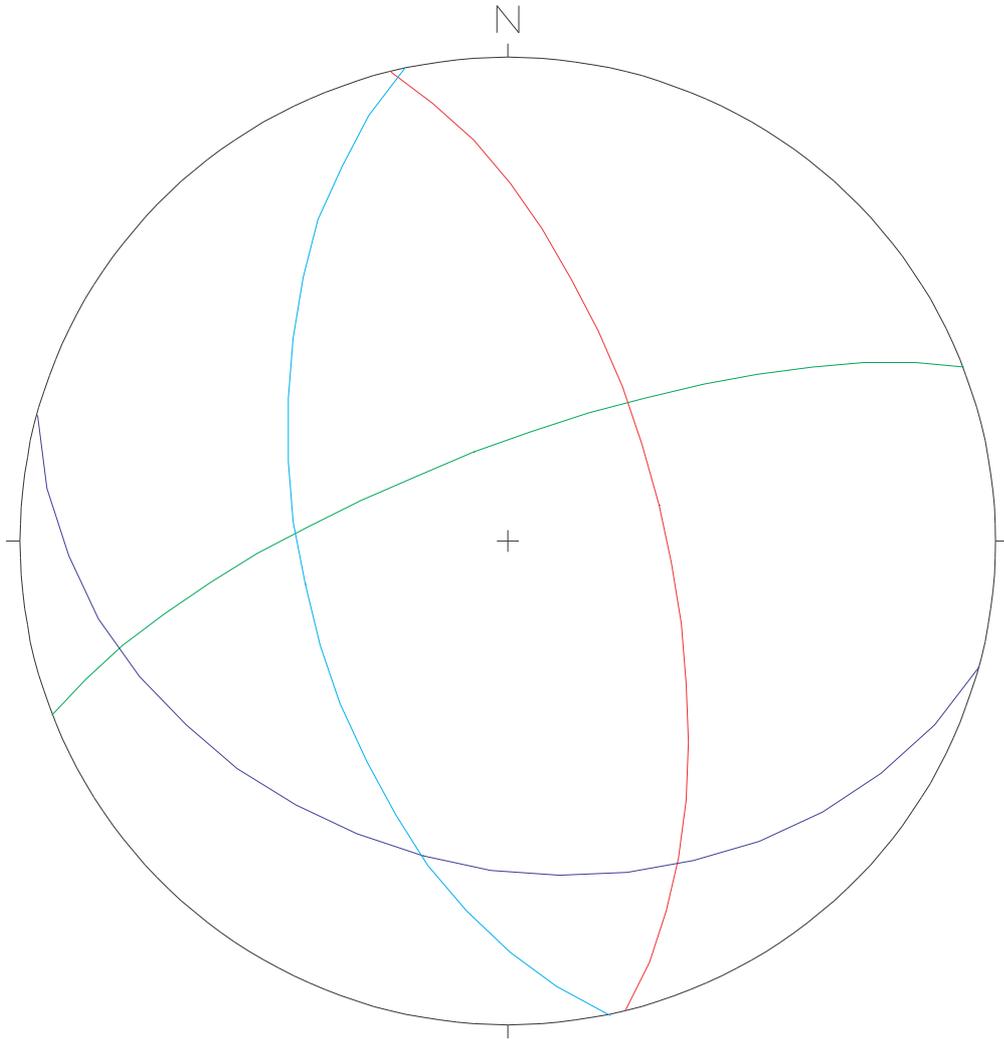
Contours:  
1 2 4 6 8 10  
Max value counted:  
11.4 times uniform  
at 103/59



# MODELLO STRUTTURALE STAZIONE 1

---

Proiezione ciclografica  
Reticolo di Schmidt (emisfero inferiore)



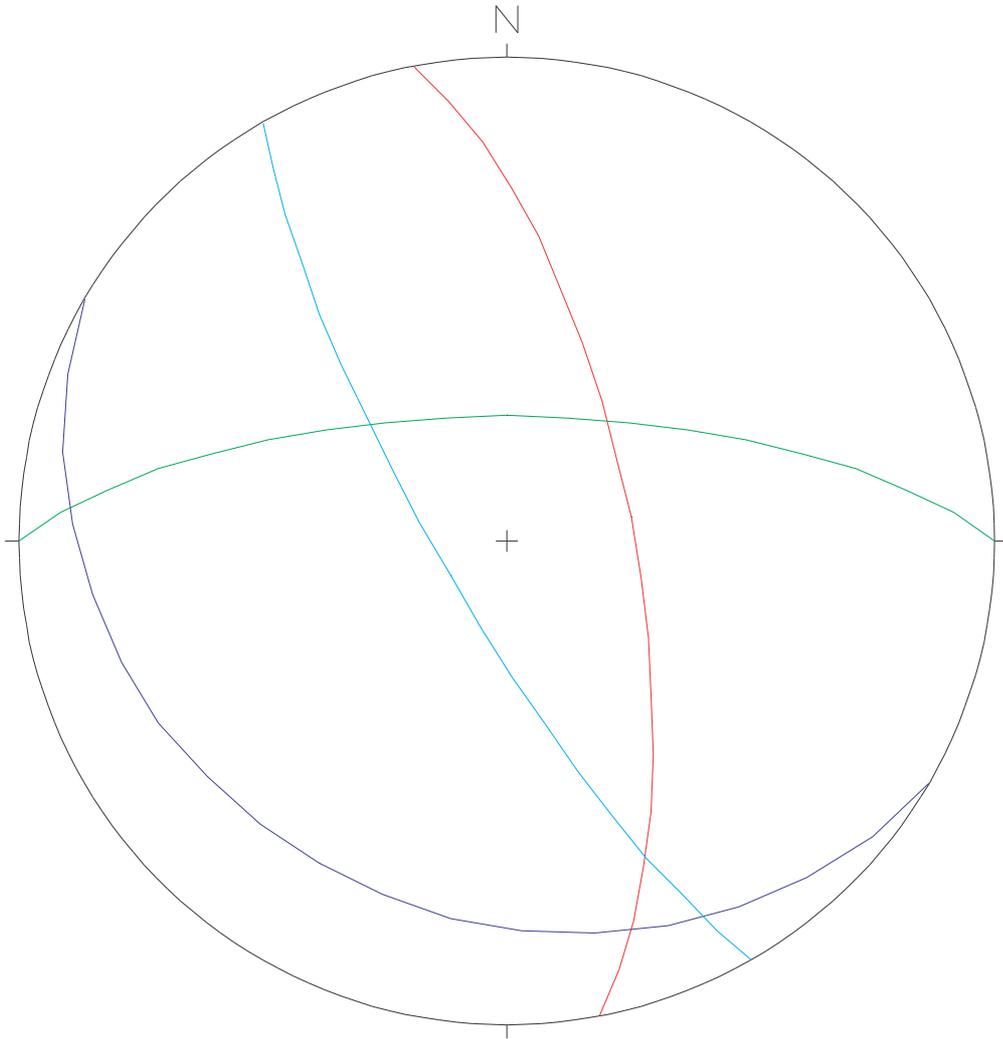
Famiglie di discontinuità

- k1 = 339/74
- k2 = 76/64
- k3 = 195/33
- k4 = 258/55

# MODELLO STRUTTURALE STAZIONE 2

---

Proiezione ciclografica  
Reticolo di Schmidt (emisfero inferiore)



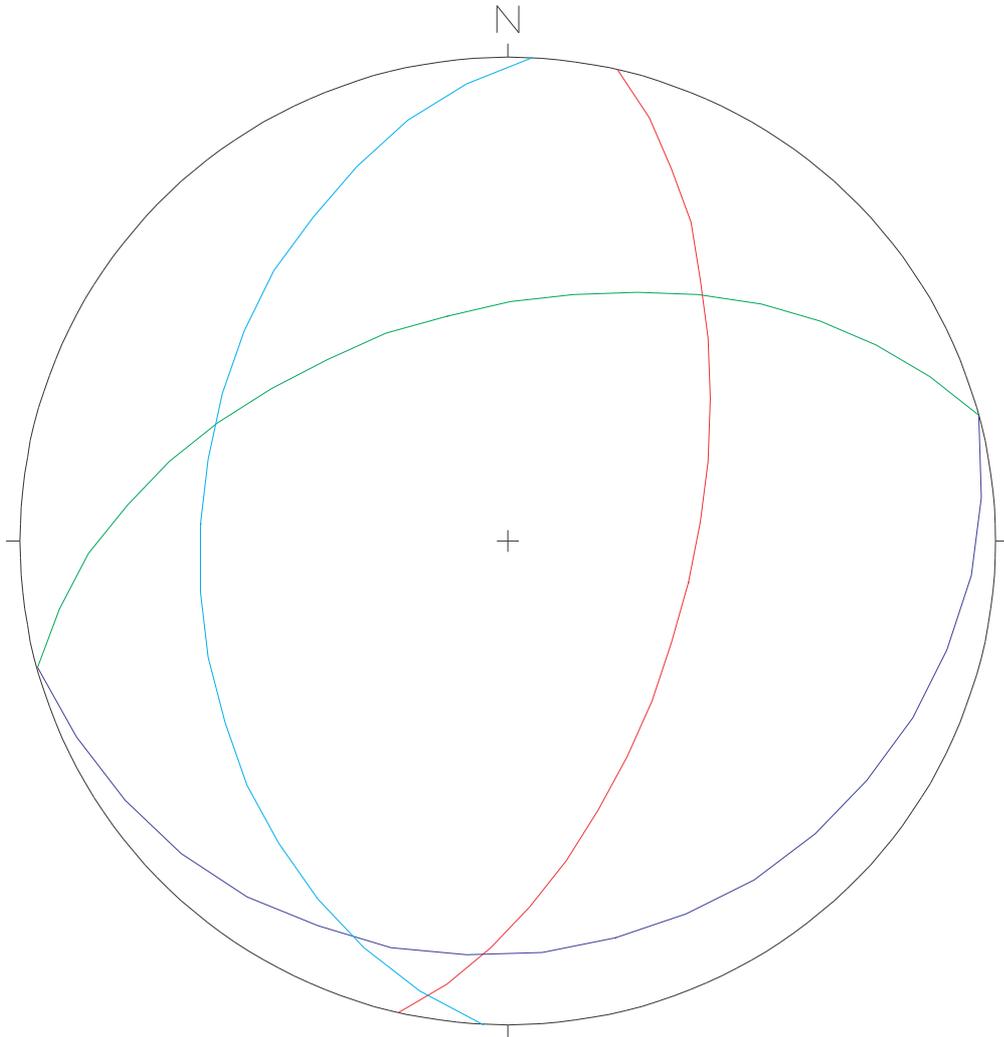
Famiglie di discontinuità

- k1 = 0/69
- k2 = 79/69
- k3 = 210/24
- k4 = 240/79

# MODELLO STRUTTURALE STAZIONE 3

---

Proiezione ciclografica  
Reticolo di Schmidt (emisfero inferiore)



Famiglie di discontinuità

- k1 = 345/50
- k2 = 103/59
- k3 = 165/16
- k4 = 273/37

# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:**

280
85

 (azimuth)  
(dip)

**Litotipo:** gabbro-diorite

## RIEPILOGO PARAMETRI MORFOLOGICI MEDI DELLE FAMIGLIE DI GIUNTI

	K1	K2	K3	K4
N° dati	27	37	23	4
Spaziatura (cm)	25,3±10,1	20±8,5	27,4±10,9	-----
Frequenza	3,9	5	3,6	-----
Apertura (mm)	<=0,1	<=0,1	<=0,1	0,5 ÷ 2,5
Lunghezza (cm)	511,1±136,4	474,6±150,7	187,8±24,4	425±247,5
Persistenza (%)	Molto alta	Molto alta	Molto alta	Molto alta
Scabrezza	9 ÷ 12 JRC	5 ÷ 8 JRC	9 ÷ 12 JRC	9 ÷ 12 JRC
Presenza acqua	asciutto	asciutto	asciutto	asciutto
Alterazione	assente	debole	assente	debole
Giacitura	339/74	76/64	195/33	258/55

## VOLUME ROCCIOSO UNITARIO MEDIO

Famiglie considerate	VRU
K1-K2-K3	13864,40 cmc

## R.Q.D.

Correlazione di Priest e Hudson (1976)

n = frequenza media di fratturazione = 5

RQD =  $100 e^{-0,1n} (0,1n + 1) =$

91%

# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:**

280
85

 (azimuth)  
(dip)

**Litotipo:** gabbro-diorite

## RIEPILOGO PARAMETRI MORFOLOGICI MEDI DELLE FAMIGLIE DI GIUNTI

	K1	K2	K3	K4
N° dati	14	45	12	8
Spaziatura	35,6±11,1	27,9±11,9	20,6±6,9	22,2±9,9
Frequenza	2,8	3,6	4,8	4,5
Apertura	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1
Lunghezza	33,3±12,1	73,3±14,2	80±16,3	93,3±11,5
Persistenza	Molto alta	Molto alta	Molto alta	Molto alta
Scabrezza	5 ÷ 8 JRC	5 ÷ 12 JRC	5 ÷ 8 JRC	5 ÷ 12 JRC
Presenza acqua	asciutto	asciutto	asciutto	asciutto
Alterazione	assente	debole	debole	debole
Giacitura	0/69	79/69	210/24	240/79

## VOLUME ROCCIOSO UNITARIO

Famiglie considerate	VRU
K1-K2-K3	20460,74 cmc
K1-K3-K4	16280,59 cmc
K2-K3-K4	12759,23 cmc
K1-K2-K4	22049,93 cmc

## R.Q.D.

Correlazione di Priest e Hudson (1976)

n = frequenza media di fratturazione = 4,8

RQD =  $100 e^{-0,1n} (0,1n + 1) =$

92%

# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale

**Data:** 7/12/09

**Orientazione parete:**

190	(azimuth)
85	(dip)

**Litotipo:** gabbro-diorite

## RIEPILOGO PARAMETRI MORFOLOGICI MEDI DELLE FAMIGLIE DI GIUNTI

	K1	K2	K3	K4
N° dati	10	36	4	10
Spaziatura	84,2±35,8	28,9±12,5	102,5±5	29,2±9,2
Frequenza	1,2	3,5	1	3,4
Apertura	2,5 ÷ 10	<=0,1	2,5 ÷ 10	0,5 ÷ 2,5
Lunghezza	600±0	34,7±15	600±0	40±9,2
Persistenza	Molto alta	Molto alta	Molto alta	Molto alta
Scabrezza	5 ÷ 8 JRC	5 ÷ 8 JRC	5 ÷ 16 JRC	13 ÷ 16 JRC
Presenza acqua	asciutto	asciutto	asciutto	asciutto
Alterazione	debole	assente	debole	assente
Giacitura	345/50	103/59	165/16	273/37

## VOLUME ROCCIOSO UNITARIO

Famiglie considerate	VRU
K1-K2-K3	249421,45 cmc
K1-K3-K4	252010,60 cmc
K2-K3-K4	86497,70 cmc
K1-K2-K4	71054,70 cmc

## R.Q.D.

Correlazione di Priest e Hudson (1976)

n = frequenza media di fratturazione = 3,5

RQD =  $100 e^{-0,1n} (0,1n + 1) =$

95%

# STAZIONE STRUTTURALE

1

Località: Sponda lago attuale

Data: 3/10/09

Orientazione parete:

280	(azimuth)
85	(dip)

Litotipo: gabbro-diorite

## CLASSIFICAZIONE DELL'AMMASSO ROCCIOSO

### CLASSIFICAZIONE GEOMECCANICA Q (Barton, 1974)

		Indice	Note
Rock quality designation	R.Q.D.	90	
Numero famiglie di giunti	Jn	15	
Scabrezza del giunto	Jr	1,5	
Alterazioni delle superfici del giunto	Ja	1	
Fattore di riduzione per acqua nei giunti	Jw	1	
Fattore di riduzione delle tensioni	Js	1	

$$Q = (RQD/Jn) (Jr/Ja) (Jw/Js)$$

$$Q = 9,00$$

Stima angolo di resistenza al taglio dei giunti in funzione di Jr e Ja (Barton, 1977)

$$\phi_d = 56$$

Stima qualitativa angolo di resistenza al taglio residuo in funzione del litotipo (Barton, 1974)

$$\phi_r = 27$$

Correlazioni Q / RMR (Bieniawsky, 1976)

Correlazioni Q / RMR (Rutledge, 1978)

$$RMR_{medio} = 9 \ln(Q) + 44 =$$

$$63,8$$

$$RMR = 13,5 \log(Q) + 43 =$$

$$72,7$$

$$RMR_{min} = 9 \ln(Q) + 26 =$$

$$45,8$$

$$RMR_{max} = 9 \ln(Q) + 62 =$$

$$81,8$$

### CLASSIFICAZIONE GEOMECCANICA RMR (Bieniawsky, 1989)

		Indice	Note
Resistenza roccia intatta	R1	15	
Rock quality designation (RQD)	R2	20	
Spaziatura giunti	R3	10	
Condizione giunti	R4	18	
Condizioni idrauliche	R5	15	
Orientazione delle discontinuità	R6	0	

$$RMR_{(base)} = R1+R2+R3+R4+R5$$

$$RMR_{(base)} = 78$$

$$RMR_{(corretto)} = RMR_{(base)} + R6$$

$$RMR_{(corretto)} = 78$$

Parametri di resistenza al taglio (valori di picco)

Caratteristiche di deformabilità (valori di picco)

$$c = 5 RMR_{(base)} =$$

$$390 \text{ kPa}$$

$$Ed = 2 RMR_{(base)} - 100 = 56000 \text{ MPa}$$

$$\phi = 5 + RMR_{(base)} / 2 =$$

$$44$$

$$Ed = 10^{(RMR_{base} - 10) / 40} = \text{non appl.}$$

# STAZIONE STRUTTURALE

2

Località: Sponda lago attuale

Data: 3/10/09

Orientazione parete:

280	(azimuth)
85	(dip)

Litotipo: gabbro-diorite

## CLASSIFICAZIONE DELL'AMMASSO ROCCIOSO

### CLASSIFICAZIONE GEOMECCANICA Q (Barton, 1974)

		Indice	Note
Rock quality designation	R.Q.D.	90	
Numero famiglie di giunti	Jn	15	
Scabrezza del giunto	Jr	1,5	
Alterazioni delle superfici del giunto	Ja	1	
Fattore di riduzione per acqua nei giunti	Jw	1	
Fattore di riduzione delle tensioni	Js	1	

$$Q = (RQD/Jn) (Jr/Ja) (Jw/Js)$$

$$Q = 9,00$$

Stima angolo di resistenza al taglio dei giunti in funzione di Jr e Ja (Barton, 1977)

$$\phi_d = 56$$

Stima qualitativa angolo di resistenza al taglio residuo in funzione del litotipo (Barton, 1974)

$$\phi_r = 27$$

Correlazioni Q / RMR (Bieniawsky, 1976)

Correlazioni Q / RMR (Rutledge, 1978)

$$RMR_{medio} = 9 \ln(Q) + 44 =$$

$$63,8$$

$$RMR = 13,5 \log(Q) + 43 =$$

$$72,7$$

$$RMR_{min} = 9 \ln(Q) + 26 =$$

$$45,8$$

$$RMR_{max} = 9 \ln(Q) + 62 =$$

$$81,8$$

### CLASSIFICAZIONE GEOMECCANICA RMR (Bieniawsky, 1989)

		Indice	Note
Resistenza roccia intatta	R1	15	
Rock quality designation (RQD)	R2	13	
Spaziatura giunti	R3	10	
Condizione giunti	R4	18	
Condizioni idrauliche	R5	15	
Orientazione delle discontinuità	R6	0	

$$RMR_{(base)} = R1+R2+R3+R4+R5$$

$$RMR_{(base)} = 71$$

$$RMR_{(corretto)} = RMR_{(base)} + R6$$

$$RMR_{(corretto)} = 71$$

Parametri di resistenza al taglio (valori di picco)

Caratteristiche di deformabilità (valori di picco)

$$c = 5 RMR_{(base)} =$$

$$355$$

kPa

$$Ed = 2 RMR_{(base)} - 100 =$$

$$42000$$

MPa

$$\phi = 5 + RMR_{(base)} / 2 =$$

$$40,5$$

$$Ed = 10^{(RMR_{base} - 10) / 40} =$$

non appl.

# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale

**Data:** 7/12/09

**Orientazione parete:**

190	(azimuth)
85	(dip)

**Litotipo:** gabbro-diorite

## CLASSIFICAZIONE DELL'AMMASSO ROCCIOSO

### CLASSIFICAZIONE GEOMECCANICA Q (Barton, 1974)

		Indice	Note
Rock quality designation	R.Q.D.	95	
Numero famiglie di giunti	Jn	15	
Scabrezza del giunto	Jr	1,5	
Alterazioni delle superfici del giunto	Ja	1	
Fattore di riduzione per acqua nei giunti	Jw	1	
Fattore di riduzione delle tensioni	Js	1	

$$Q = (RQD/Jn) (Jr/Ja) (Jw/Js)$$

$$Q = 9,50$$

Stima angolo di resistenza al taglio dei giunti in funzione di Jr e Ja (Barton, 1977)

$$\phi_d = 56$$

Stima qualitativa angolo di resistenza al taglio residuo in funzione del litotipo (Barton, 1974)

$$\phi_r = 32$$

Correlazioni Q / RMR (Bieniawsky, 1976)

Correlazioni Q / RMR (Rutledge, 1978)

$$RMR_{medio} = 9 \ln(Q) + 44 =$$

$$64,3$$

$$RMR = 13,5 \log(Q) + 43 =$$

$$73,4$$

$$RMR_{min} = 9 \ln(Q) + 26 =$$

$$46,3$$

$$RMR_{max} = 9 \ln(Q) + 62 =$$

$$82,3$$

### CLASSIFICAZIONE GEOMECCANICA RMR (Bieniawsky, 1989)

		Indice	Note
Resistenza roccia intatta	R1	15	
Rock quality designation (RQD)	R2	20	
Spaziatura giunti	R3	10	
Condizione giunti	R4	18	
Condizioni idrauliche	R5	15	
Orientazione delle discontinuità	R6	0	

$$RMR_{(base)} = R1+R2+R3+R4+R5$$

$$RMR_{(base)} = 78$$

$$RMR_{(corretto)} = RMR_{(base)} + R6$$

$$RMR_{(corretto)} = 78$$

Parametri di resistenza al taglio (valori di picco)

Caratteristiche di deformabilità (valori di picco)

$$c = 5 RMR_{(base)} =$$

$$390 \text{ kPa}$$

$$Ed = 2 RMR_{(base)} - 100 = 56000 \text{ MPa}$$

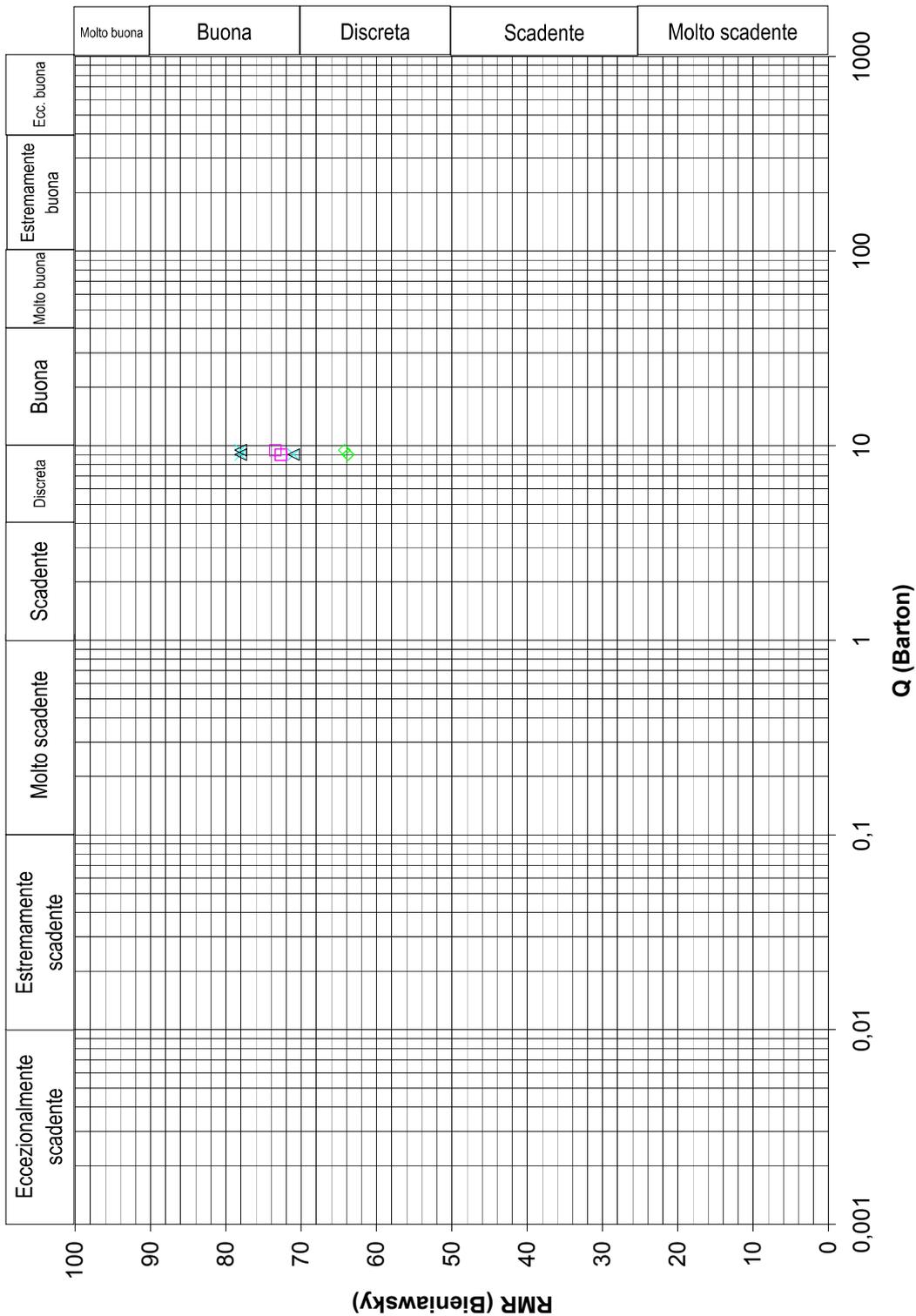
$$\phi = 5 + RMR_{(base)} / 2 =$$

$$44$$

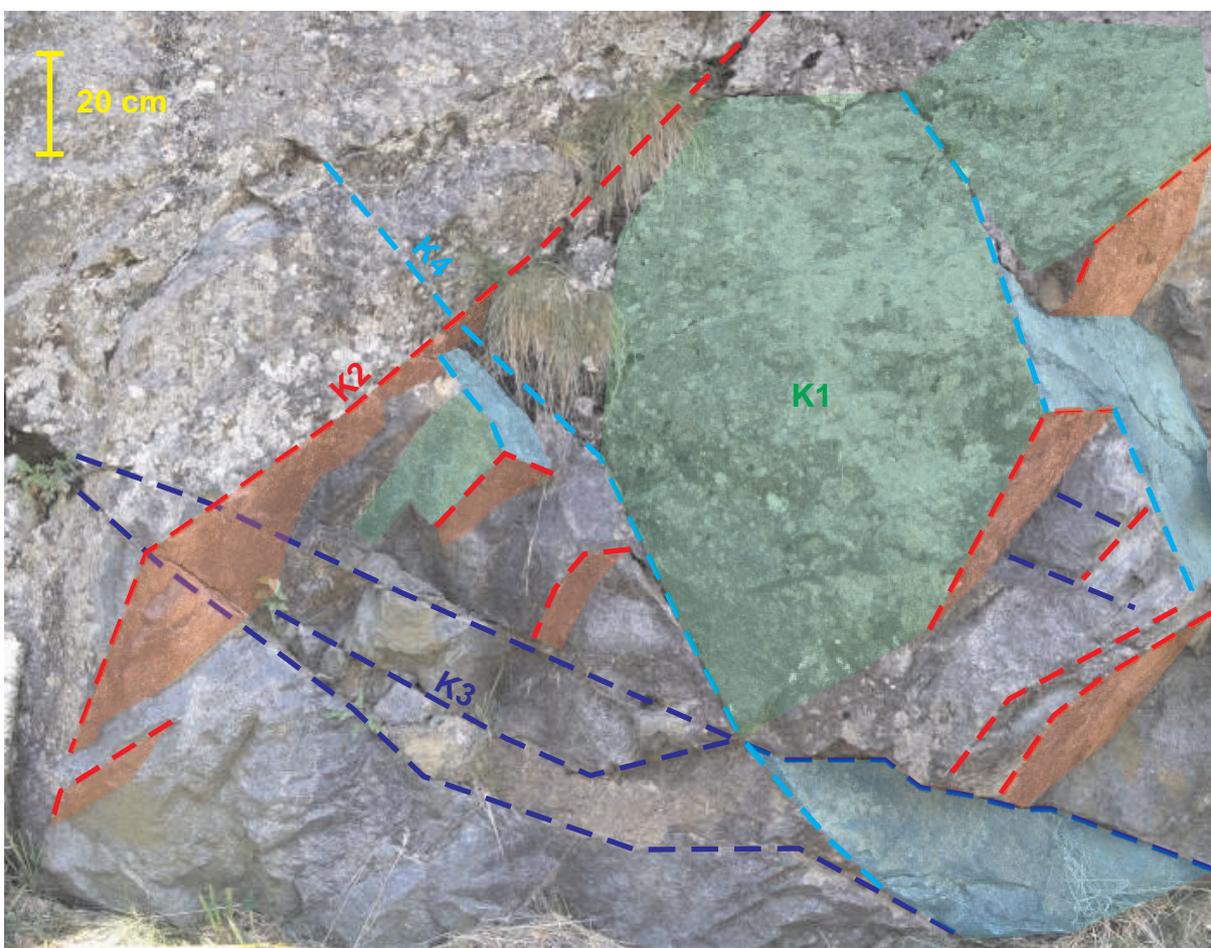
$$Ed = 10^{(RMR_{base} - 10) / 40} = \text{non appl.}$$

## Classi di qualità

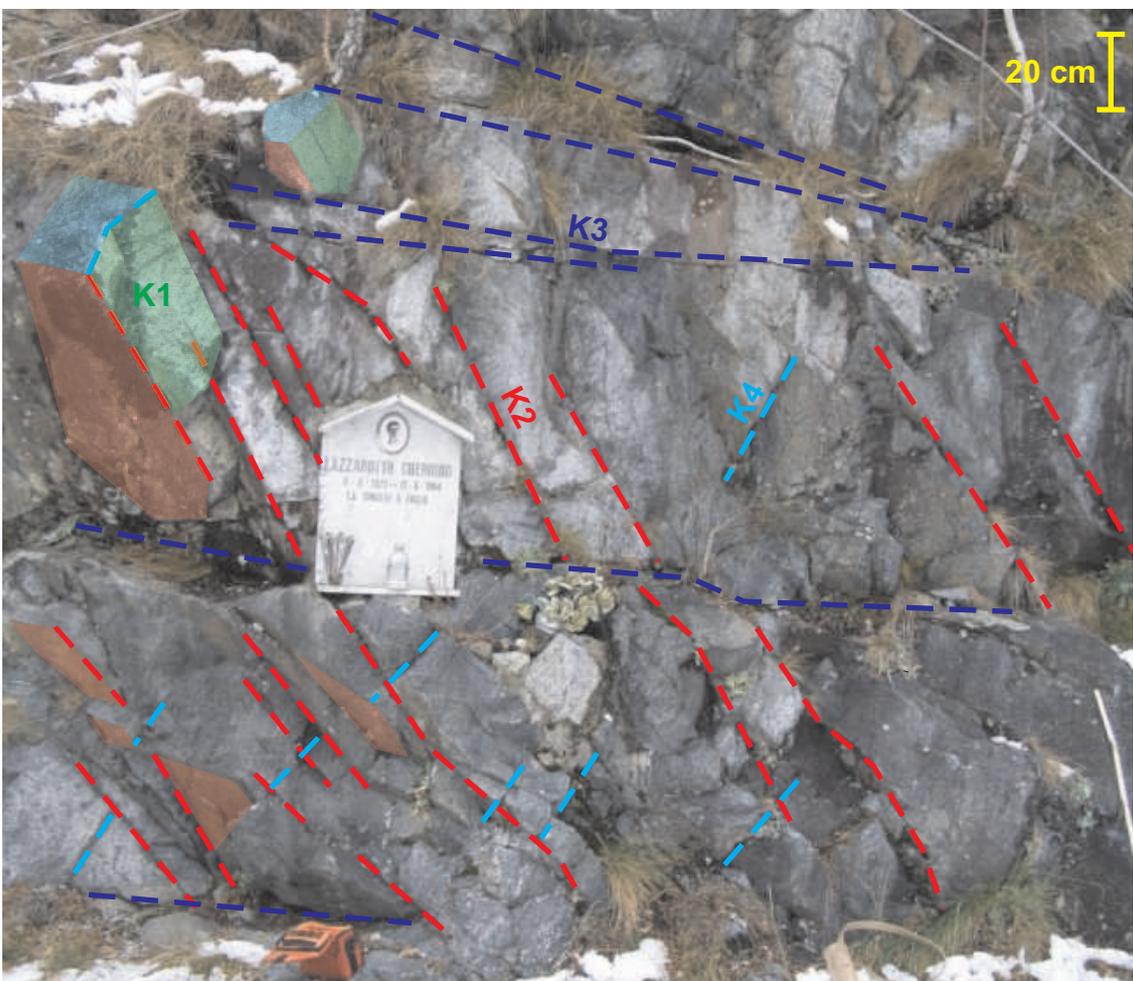
- x RMR calcolato
- ◇ RMR corr. Bieniawsky
- RMR corr. Rutledge
- △ RMR(base)



STAZIONE STRUTTURALE 1  
schema discontinuità in affioramento



STAZIONE STRUTTURALE 3  
schema discontinuità in affioramento



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

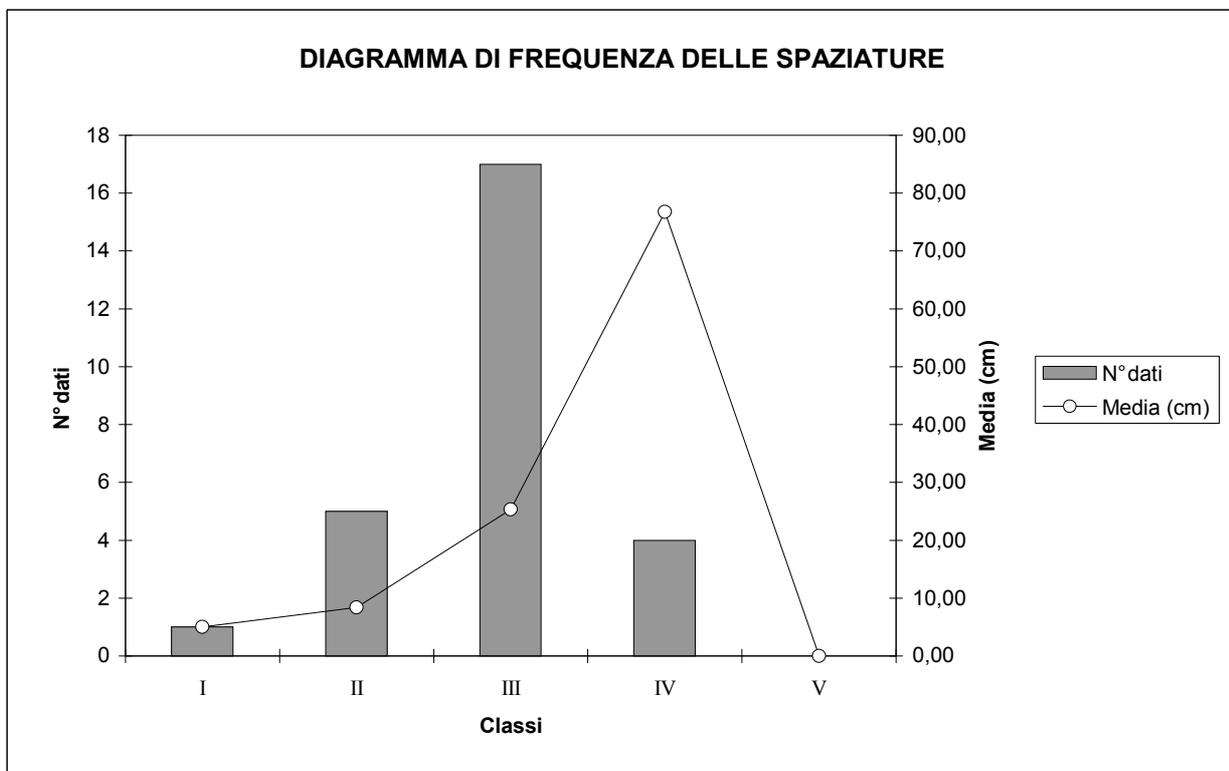
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K1

### ANALISI STATISTICA DELLE SPAZIATURE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)	Frequenza (1/m)
I	$\leq 5$	1	5,00	-	20,00
II	$5 < \leq 10$	5	8,40	1,82	11,90
III	$10 < \leq 50$	17	25,35	10,11	3,94
IV	$50 < \leq 150$	4	76,75	20,06	1,30
V	$> 150$	0	-	-	-



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

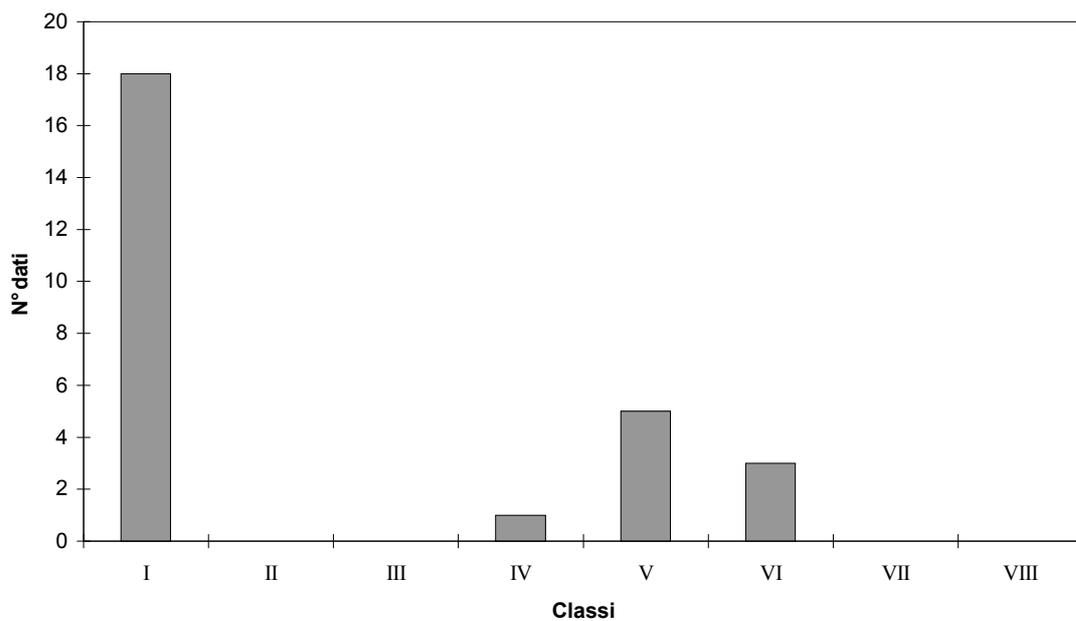
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K1

### ANALISI STATISTICA DELLE APERTURE

Classe	Limiti (mm)	N° dati	Frequenza	Tipologia apertura
I	$\leq 0,1$	18	67%	Molto serrata
II	$0,1 < \leq 0,25$	0	-	Serrata
III	$0,25 < \leq 0,5$	0	-	Parzialmente serrata
IV	$0,5 < \leq 2,5$	1	4%	Aperta
V	$2,5 < \leq 10$	5	19%	Apertura ampia
VI	$10 < \leq 100$	3	11%	Apertura molto ampia
VII	$100 < \leq 1000$	0	-	Apertura estremamente ampia
VIII	$> 1000$	0	-	Giunto cavernoso

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE APERTURE



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

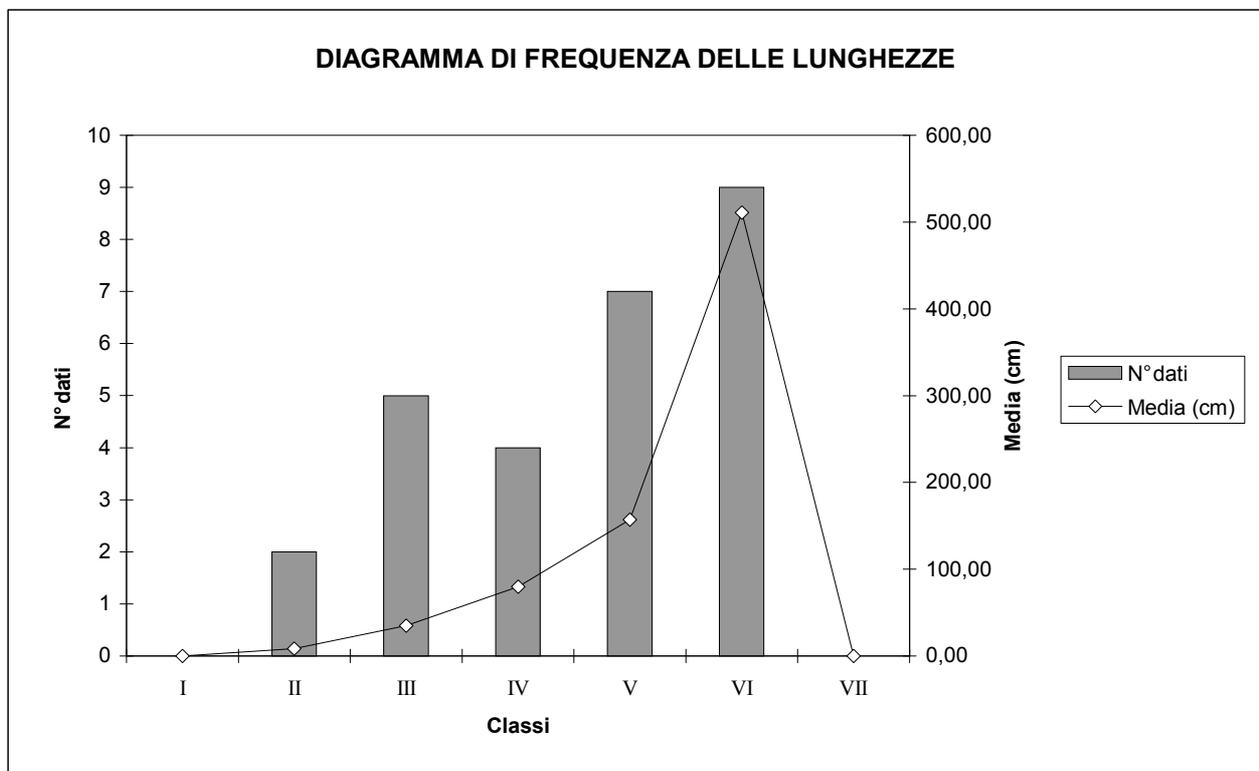
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'

K1

### ANALISI STATISTICA DELLE LUNGHEZZE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)
I	$\leq 5$	0	-	-
II	$5 < \leq 10$	2	8,50	2,12
III	$10 < \leq 50$	5	35,00	11,18
IV	$50 < \leq 100$	4	80,00	16,33
V	$100 < \leq 200$	7	157,14	41,92
VI	$200 < \leq 1000$	9	511,11	136,42
VII	$> 1000$	0	-	-



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

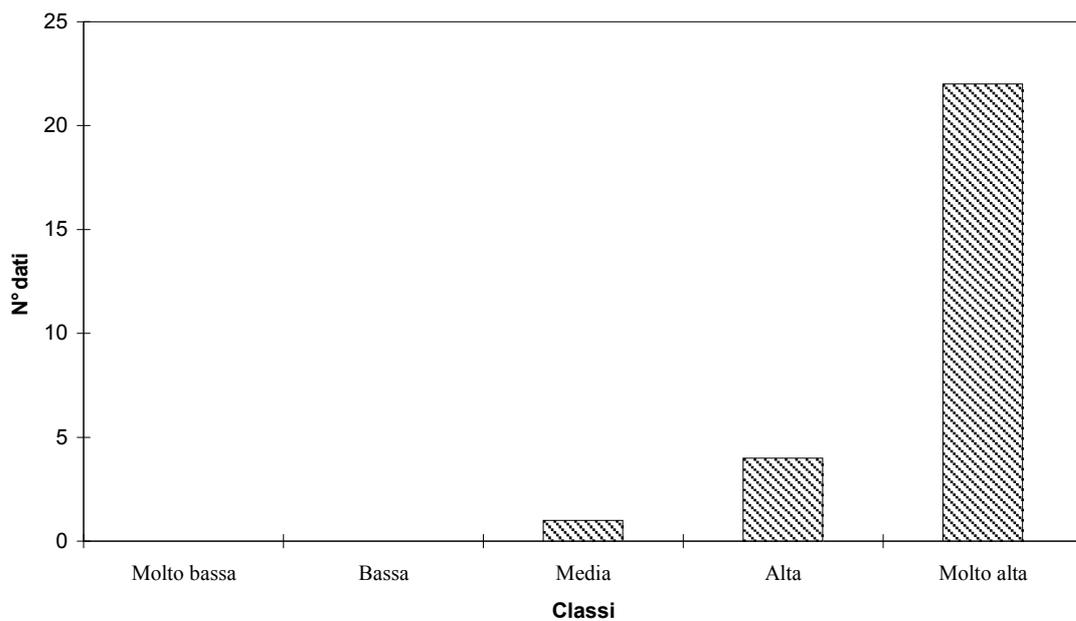
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K1

### ANALISI STATISTICA DELLE PERSISTENZE

Classe	Limiti	N° dati	Frequenza	Tipologia persistenza
I	0 < <= 20	0	-	Molto bassa
II	20 < <= 40	0	-	Bassa
III	40 < <= 60	1	4%	Media
IV	60 < <= 80	4	15%	Alta
V	80 < <= 100	22	81%	Molto alta

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE PERSISTENZE



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale  
**Data:** 3/10/09

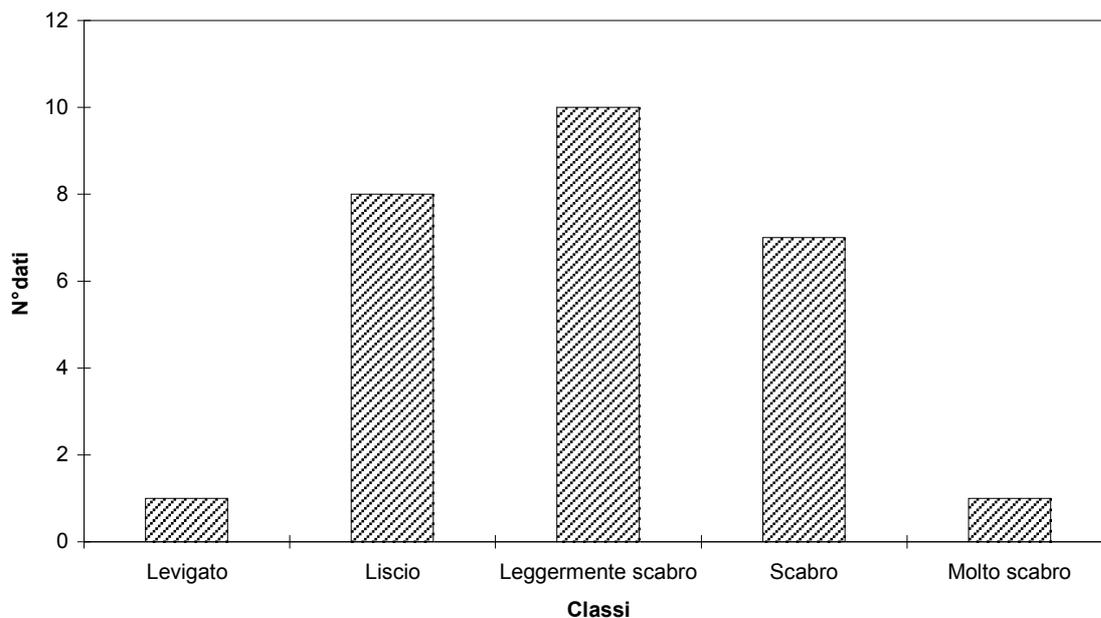
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)      **Litotipo:** gabbro-diorite  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K1

### ANALISI STATISTICA DELLE SCABREZZE

Giunto	N° dati	Frequenza	Definizione classi
Levigato	1	4%	1 ÷ 4 JRC
Liscio	8	30%	5 ÷ 8 JRC
Leggermente scabro	10	37%	9 ÷ 12 JRC
Scabro	7	26%	13 ÷ 16 JRC
Molto scabro	1	4%	17 ÷ 20 JRC

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE SCABREZZE**



# STAZIONE STRUTTURALE

1

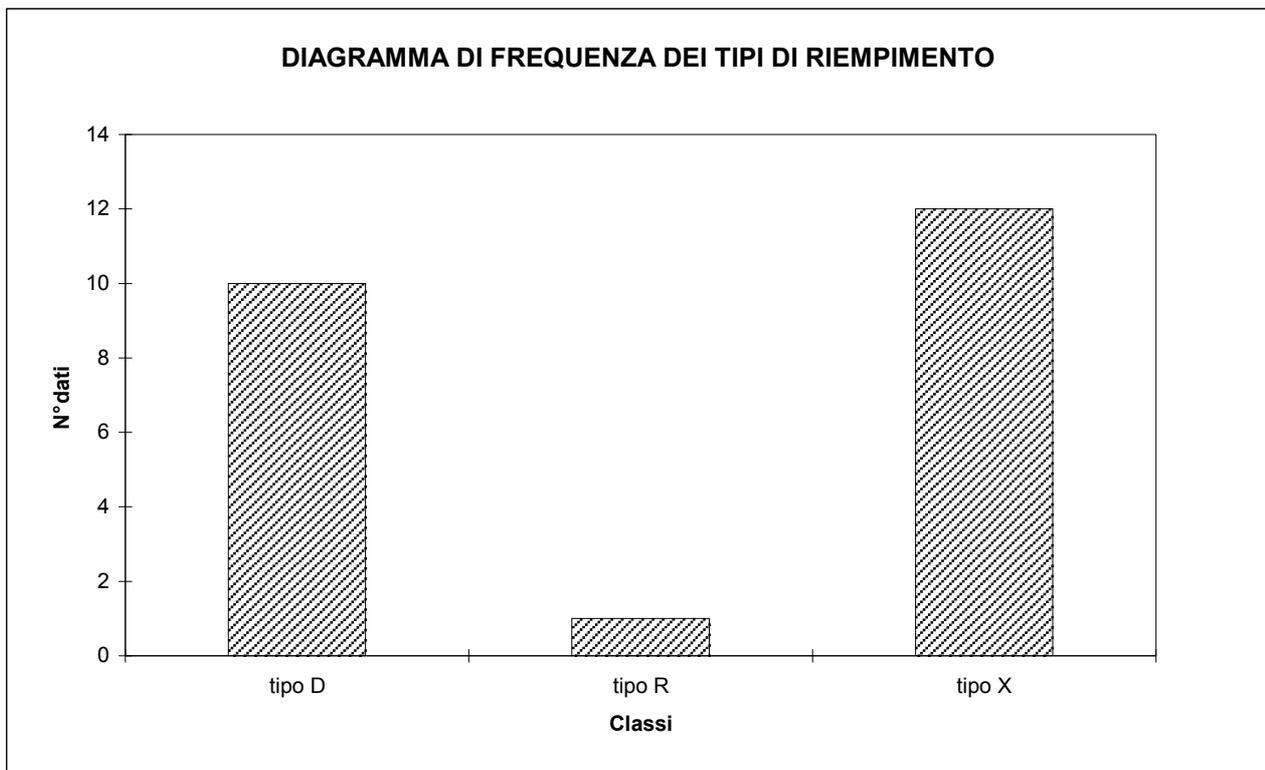
**Località:** Sponda lago attuale  
**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)      **Litotipo:** gabbro-diorite  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'      K1

### ANALISI DELLE TERMINAZIONI DEI GIUNTI

Terminazione	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di terminazione
tipo D	10	43%	terminazione contro altra discontinuità
tipo R	1	4%	terminazione in roccia
tipo X	12	52%	non rilevabile



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale  
**Data:** 3/10/09

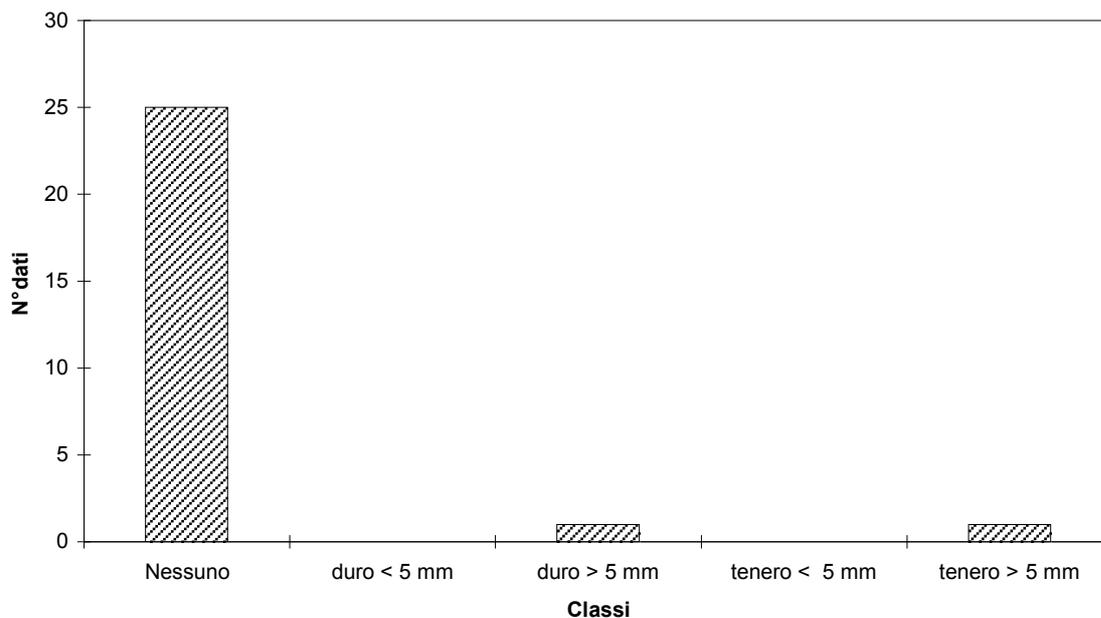
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)      **Litotipo:** gabbro-diorite  
85 (dip)

**FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'**      **K1**

**ANALISI DEI TIPI DI RIEMPIMENTO**

Riempimento	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di riempimento
Nessuno	25	93%	
duro < 5 mm	0	-	
duro > 5 mm	1	4%	
tenero < 5 mm	0	-	
tenero > 5 mm	1	4%	

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DEI TIPI DI RIEMPIMENTO**



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:** gabbro-diorite

**FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'**

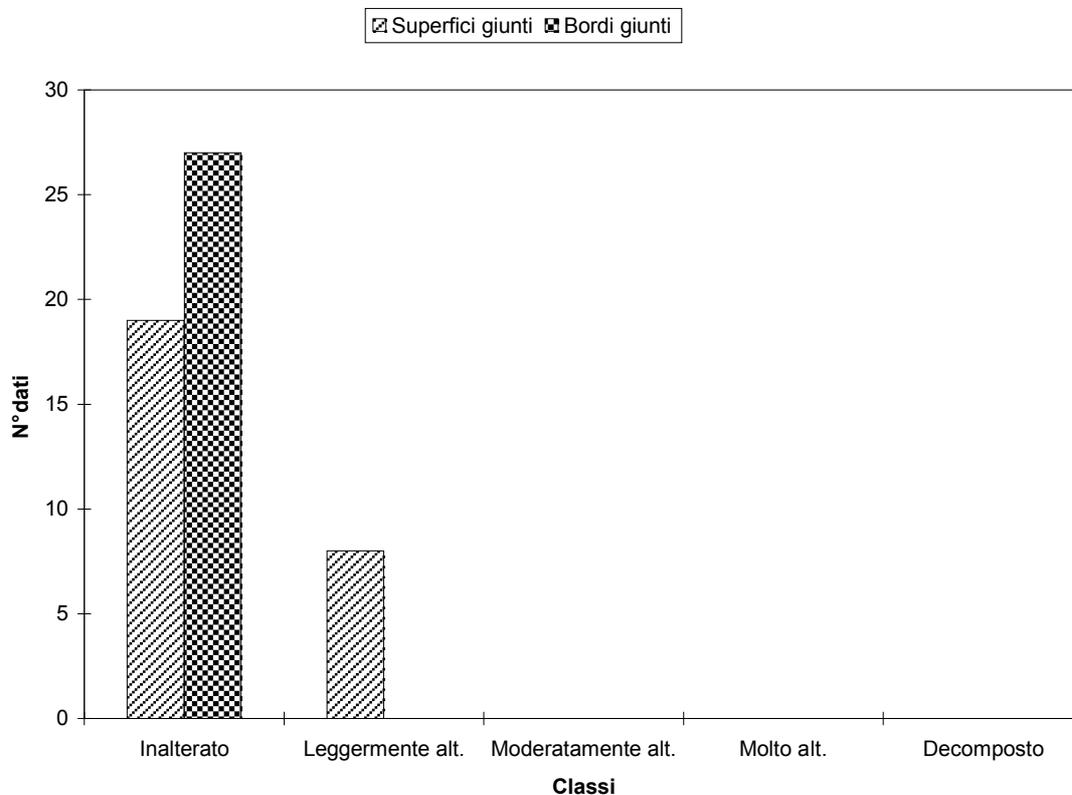
**K1**

**ANALISI STATISTICA DELLE ALTERAZIONI**

Superfici giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	19	70%
Leggermente alt.	8	30%
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

Bordi giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	27	100%
Leggermente alt.	0	-
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE ALTERAZIONI**



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

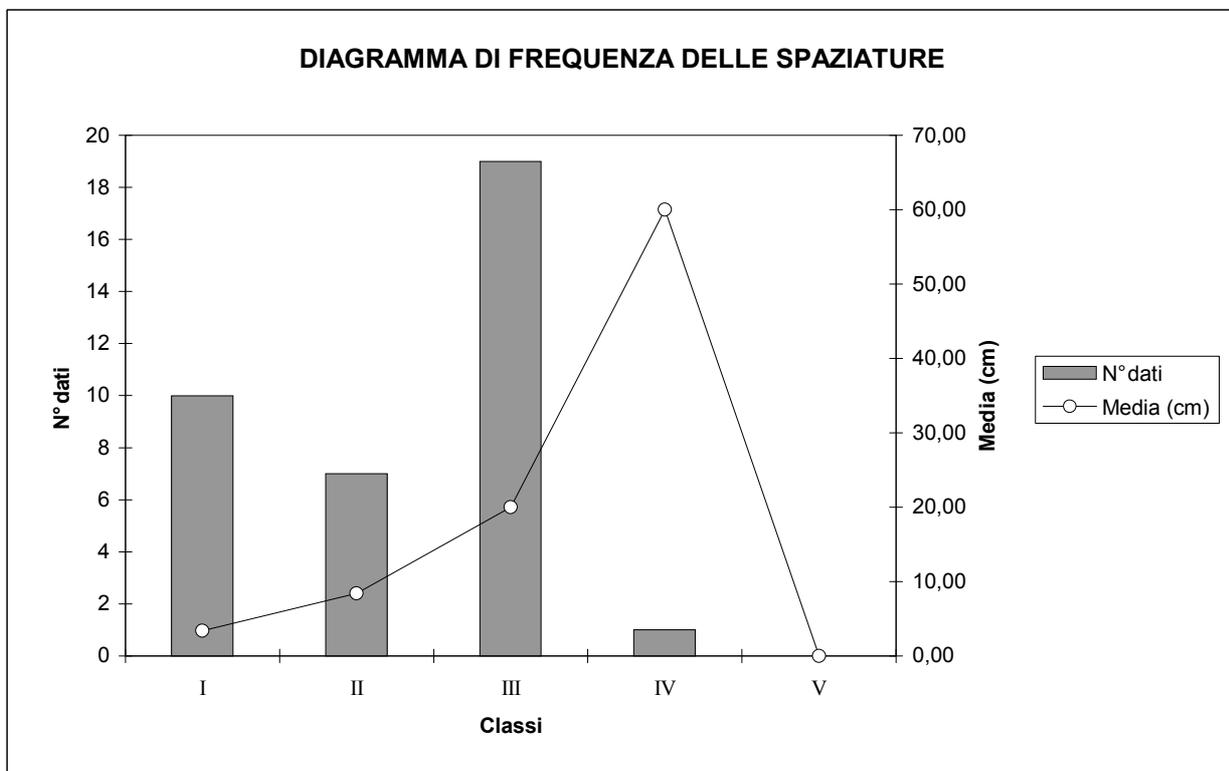
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K2

### ANALISI STATISTICA DELLE SPAZIATURE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)	Frequenza (1/m)
I	$\leq 5$	10	3,40	1,07	29,41
II	$5 < \leq 10$	7	8,43	1,72	11,86
III	$10 < \leq 50$	19	20,00	8,55	5,00
IV	$50 < \leq 100$	1	60,00	-	1,67
V	$> 100$	0	-	-	-



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

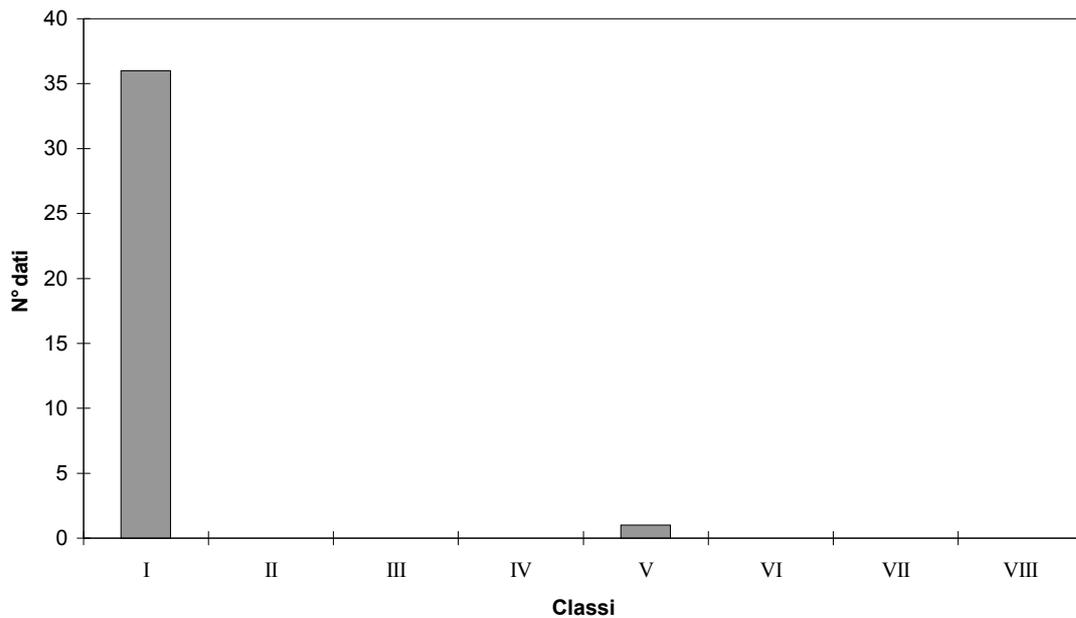
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K2

### ANALISI STATISTICA DELLE APERTURE

Classe	Limiti (mm)	N° dati	Frequenza	Tipologia apertura
I	$\leq 0,1$	36	97%	Molto serrata
II	$0,1 < \leq 0,25$	0	-	Serrata
III	$0,25 < \leq 0,5$	0	-	Parzialmente serrata
IV	$0,5 < \leq 2,5$	0	-	Aperta
V	$2,5 < \leq 10$	1	3%	Apertura ampia
VI	$10 < \leq 100$	0	-	Apertura molto ampia
VII	$100 < \leq 1000$	0	-	Apertura estremamente ampia
VIII	$> 1000$	0	-	Giunto cavernoso

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE APERTURE



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

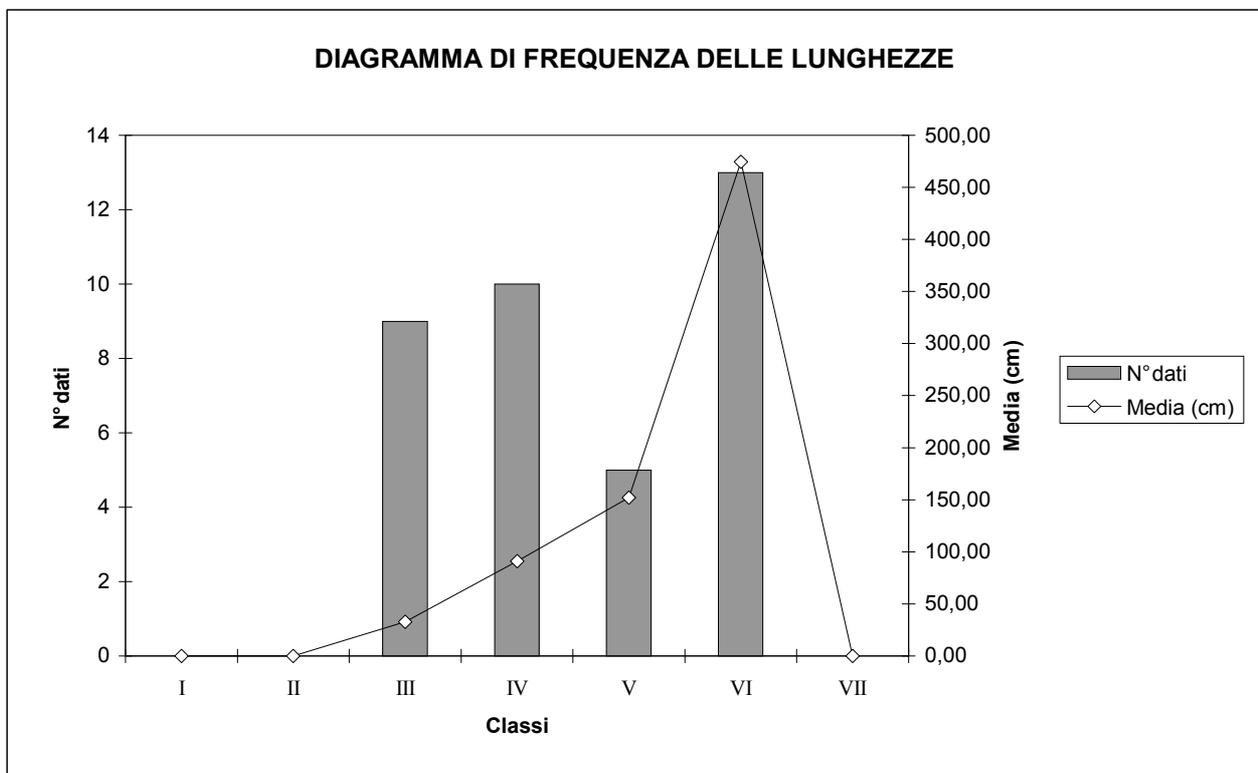
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'

K2

### ANALISI STATISTICA DELLE LUNGHEZZE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)
I	$\leq 5$	0	-	-
II	$5 < \leq 10$	0	-	-
III	$10 < \leq 50$	9	32,78	10,93
IV	$50 < \leq 100$	10	91,00	13,70
V	$100 < \leq 200$	5	152,00	31,94
VI	$200 < \leq 1000$	13	474,62	150,70
VII	$> 1000$	0	-	-



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

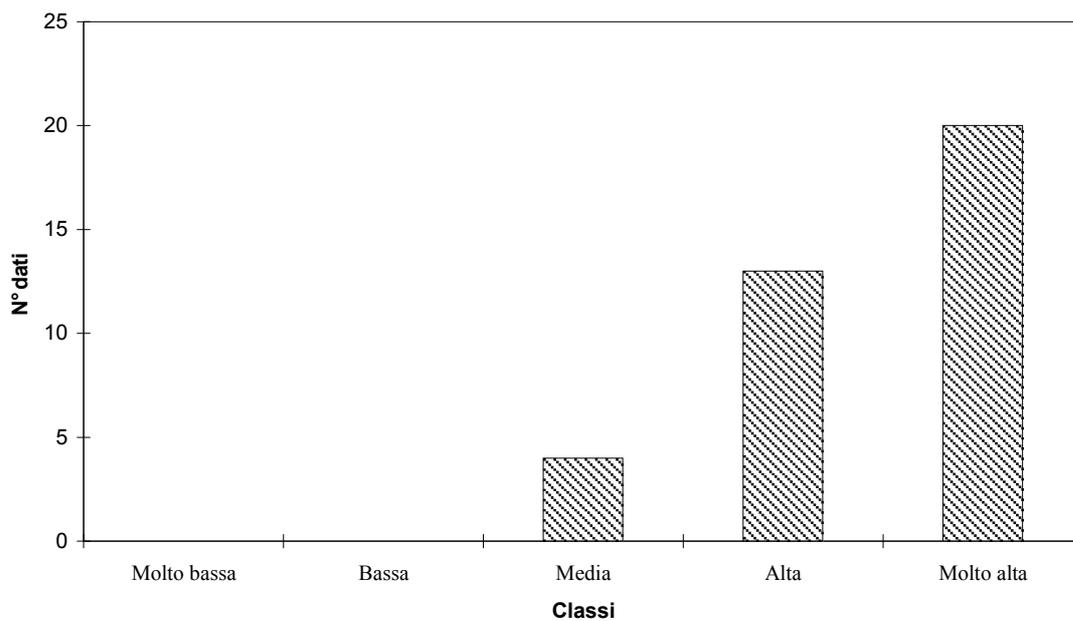
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K2

### ANALISI STATISTICA DELLE PERSISTENZE

Classe	Limiti	N° dati	Frequenza	Tipologia persistenza
I	0 < <= 20	0	-	Molto bassa
II	20 < <= 40	0	-	Bassa
III	40 < <= 60	4	11%	Media
IV	60 < <= 80	13	35%	Alta
V	80 < <= 100	20	54%	Molto alta

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE PERSISTENZE



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale  
**Data:** 3/10/09

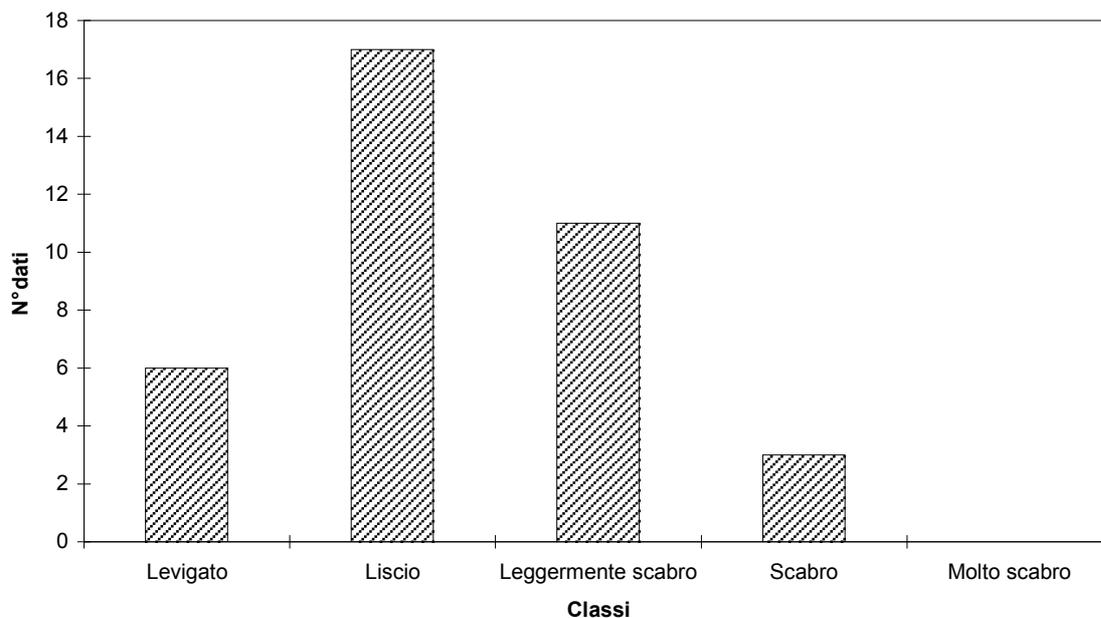
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)      **Litotipo:** gabbro-diorite  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K2

### ANALISI STATISTICA DELLE SCABREZZE

Giunto	N° dati	Frequenza	Definizione classi
Levigato	6	16%	1 ÷ 4 JRC
Liscio	17	46%	5 ÷ 8 JRC
Leggermente scabro	11	30%	9 ÷ 12 JRC
Scabro	3	8%	13 ÷ 16 JRC
Molto scabro	0	-	17 ÷ 20 JRC

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE SCABREZZE



# STAZIONE STRUTTURALE

1

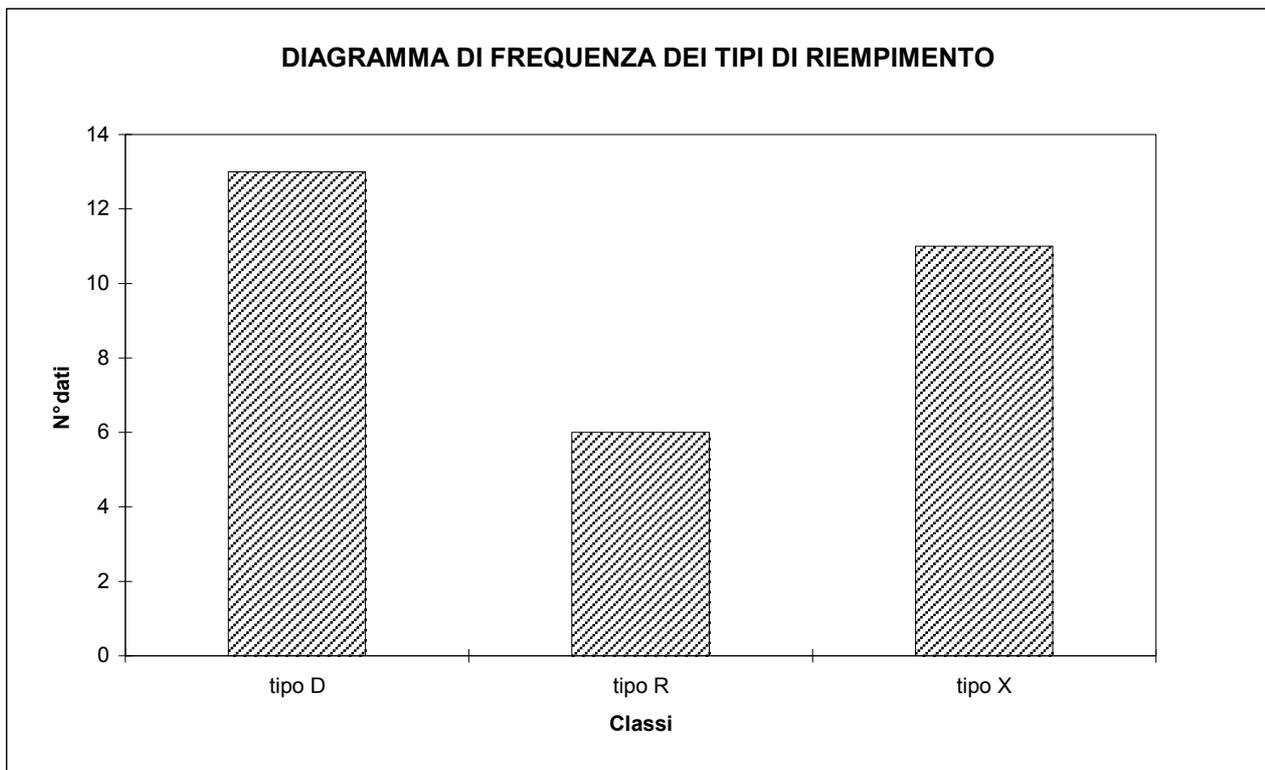
**Località:** Sponda lago attuale  
**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)      **Litotipo:** gabbro-diorite  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'      K2

### ANALISI DELLE TERMINAZIONI DEI GIUNTI

Terminazione	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di terminazione
tipo D	13	43%	terminazione contro altra discontinuità
tipo R	6	20%	terminazione in roccia
tipo X	11	37%	non rilevabile



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale  
**Data:** 3/10/09

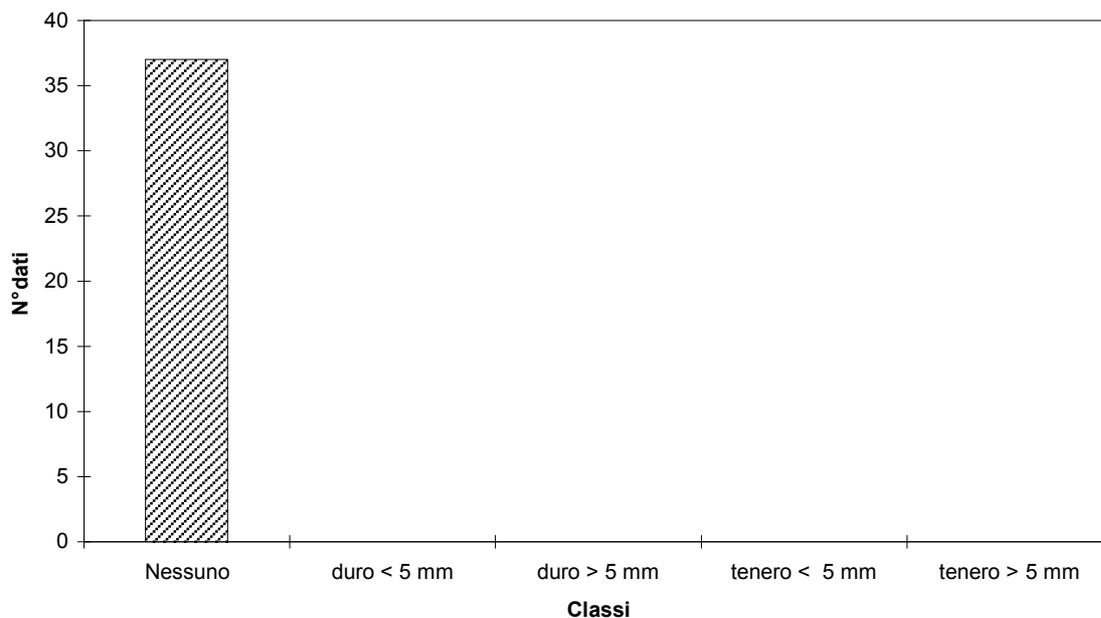
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)      **Litotipo:** gabbro-diorite  
85 (dip)

**FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'      K2**

**ANALISI DEI TIPI DI RIEMPIMENTO**

Riempimento	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di riempimento
Nessuno	37	100%	
duro < 5 mm	0	-	
duro > 5 mm	0	-	
tenero < 5 mm	0	-	
tenero > 5 mm	0	-	

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DEI TIPI DI RIEMPIMENTO**



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'

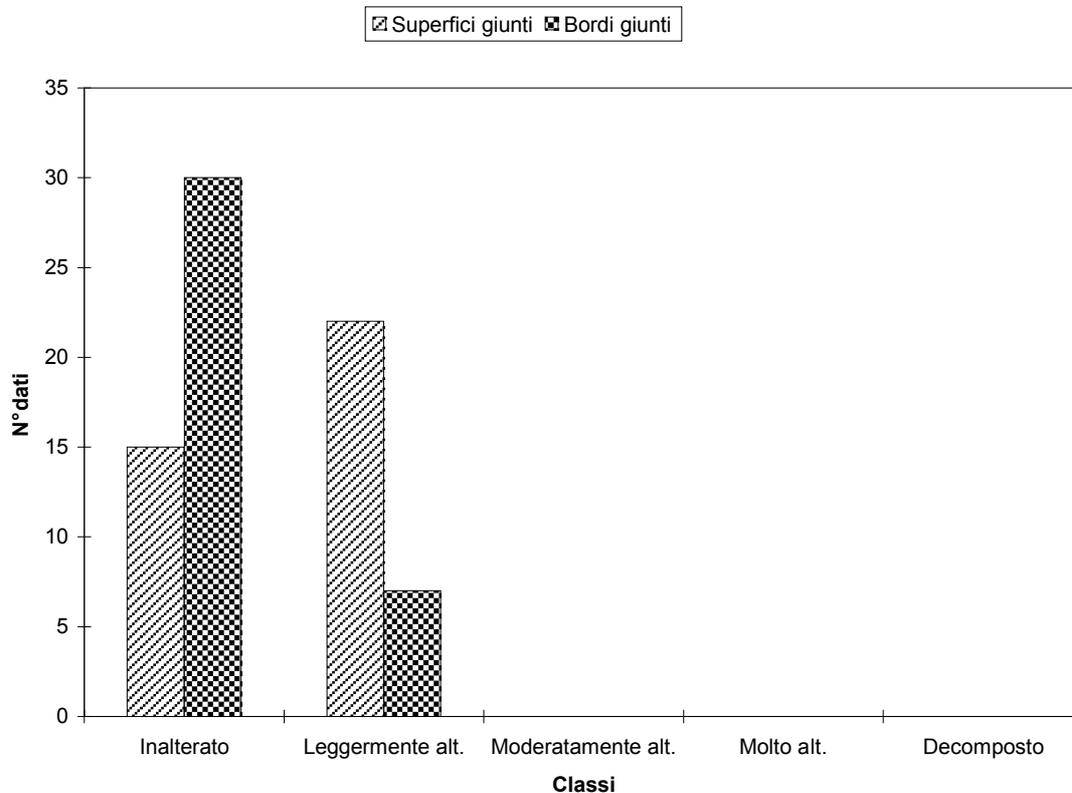
K2

### ANALISI STATISTICA DELLE ALTERAZIONI

Superfici giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	15	41%
Leggermente alt.	22	59%
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

Bordi giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	30	81%
Leggermente alt.	7	19%
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

### DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE ALTERAZIONI



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

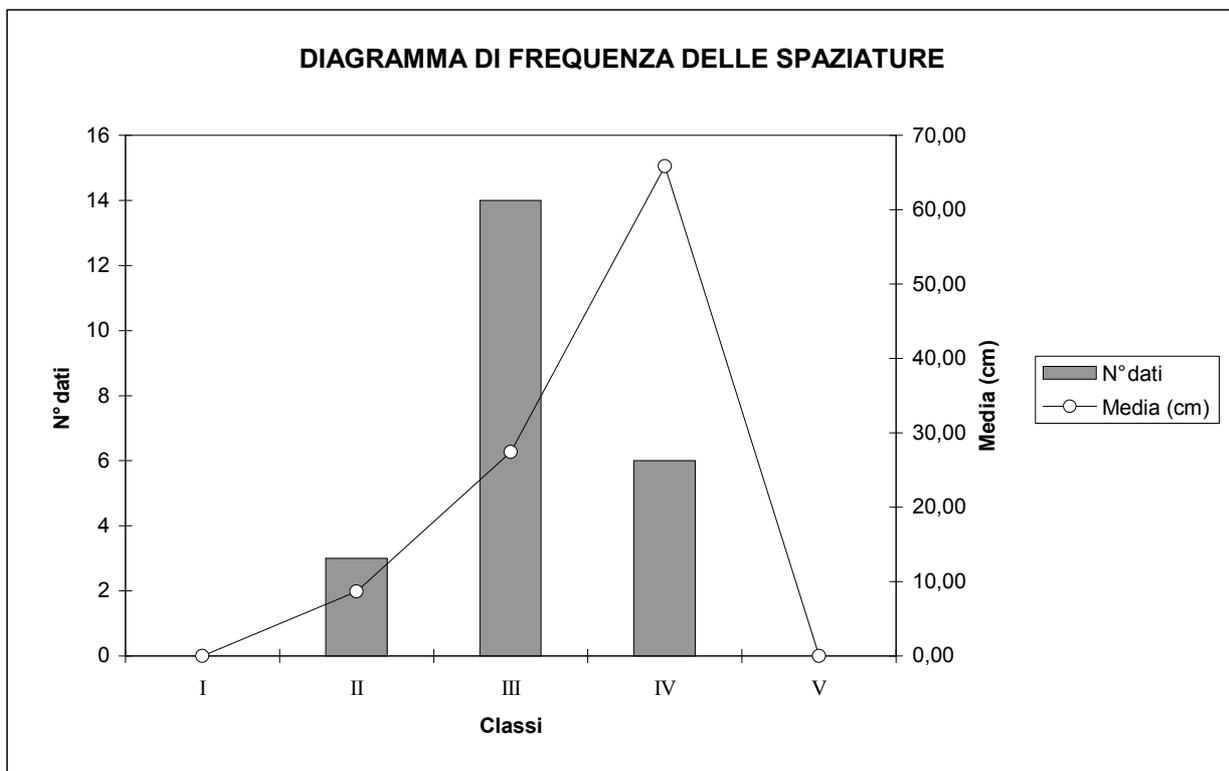
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K3

### ANALISI STATISTICA DELLE SPAZIATURE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)	Frequenza (1/m)
I	$\leq 5$	0	-	-	-
II	$5 < \leq 10$	3	8,67	1,15	11,54
III	$10 < \leq 50$	14	27,43	10,90	3,65
IV	$50 < \leq 150$	6	65,83	9,70	1,52
V	$> 150$	0	-	-	-



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

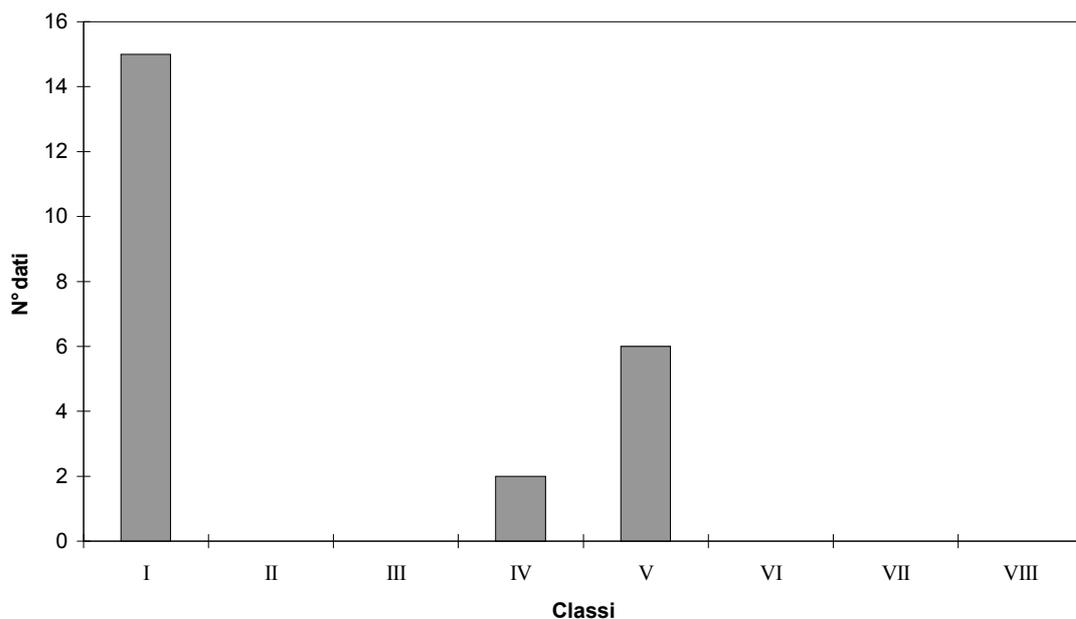
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K3

### ANALISI STATISTICA DELLE APERTURE

Classe	Limiti (mm)	N° dati	Frequenza	Tipologia apertura
I	$\leq 0,1$	15	65%	Molto serrata
II	$0,1 < \leq 0,25$	0	-	Serrata
III	$0,25 < \leq 0,5$	0	-	Parzialmente serrata
IV	$0,5 < \leq 2,5$	2	9%	Aperta
V	$2,5 < \leq 10$	6	26%	Apertura ampia
VI	$10 < \leq 100$	0	-	Apertura molto ampia
VII	$100 < \leq 1000$	0	-	Apertura estremamente ampia
VIII	$> 1000$	0	-	Giunto cavernoso

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE APERTURE



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

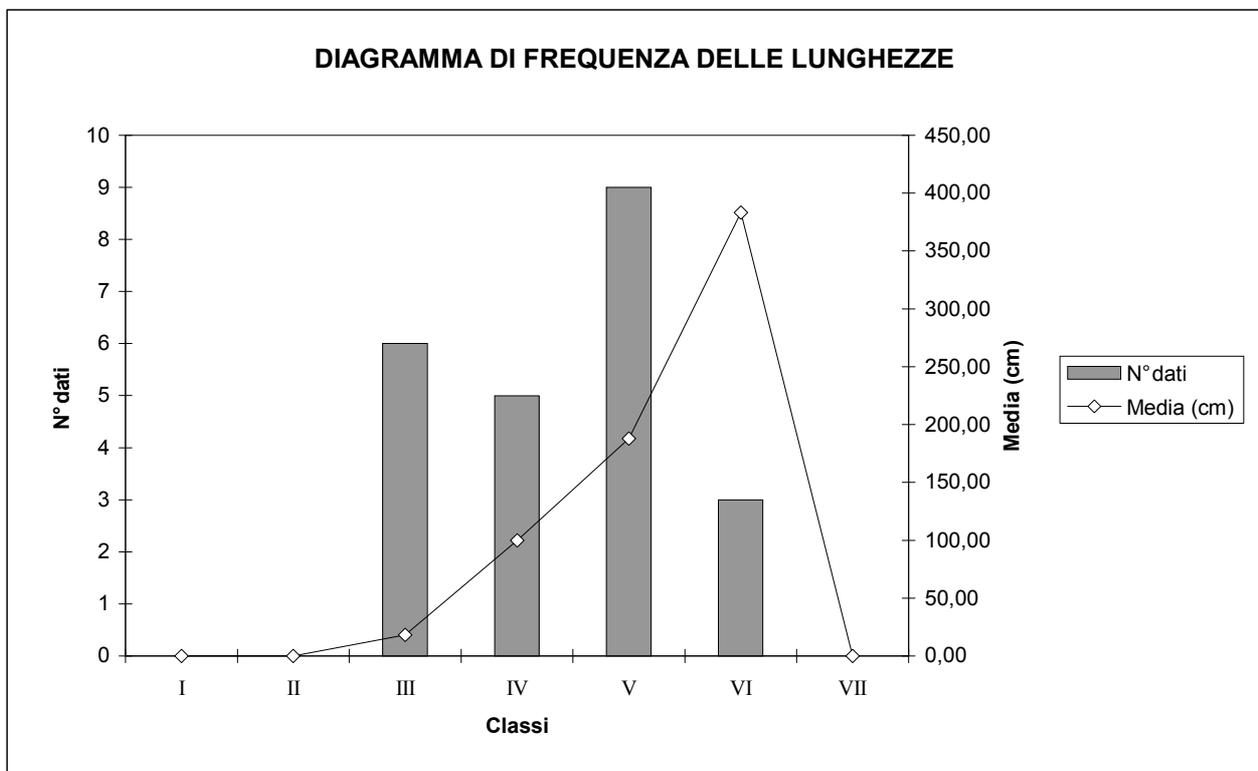
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'

K3

### ANALISI STATISTICA DELLE LUNGHEZZE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)
I	$\leq 5$	0	-	-
II	$5 < \leq 10$	0	-	-
III	$10 < \leq 50$	6	18,17	3,82
IV	$50 < \leq 100$	5	100,00	0,00
V	$100 < \leq 200$	9	187,78	24,38
VI	$200 < \leq 1000$	3	383,33	189,30
VII	$> 1000$	0	-	-



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

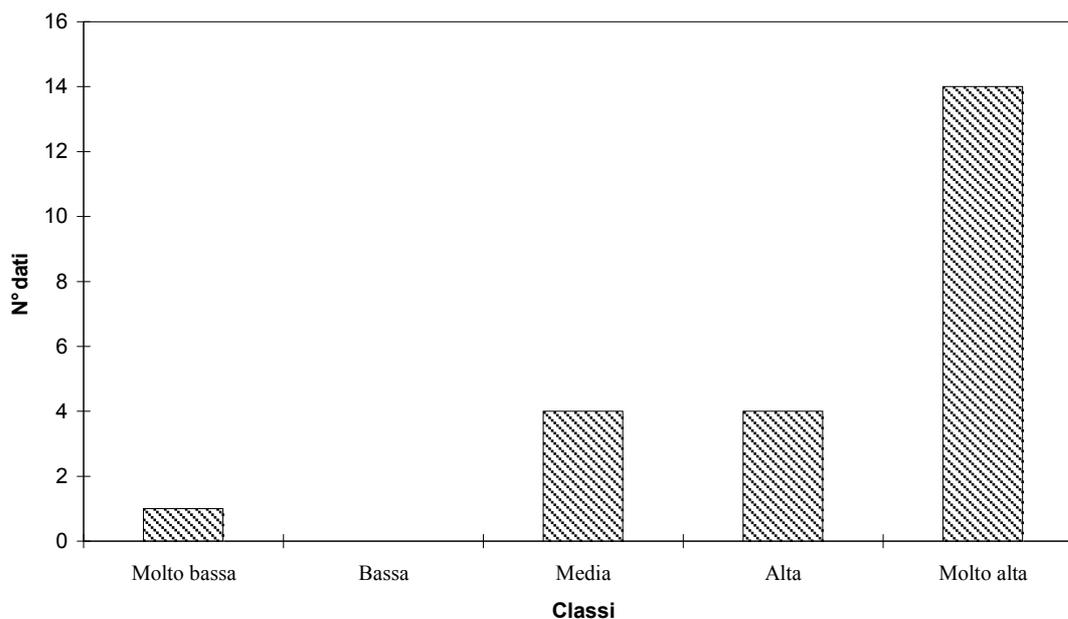
**Litotipo:** gabbro-diorite

**FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K3**

**ANALISI STATISTICA DELLE PERSISTENZE**

Classe	Limiti	N° dati	Frequenza	Tipologia persistenza
I	0 < <= 20	1	4%	Molto bassa
II	20 < <= 40	0	-	Bassa
III	40 < <= 60	4	17%	Media
IV	60 < <= 80	4	17%	Alta
V	80 < <= 100	14	61%	Molto alta

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE PERSISTENZE**



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale  
**Data:** 3/10/09

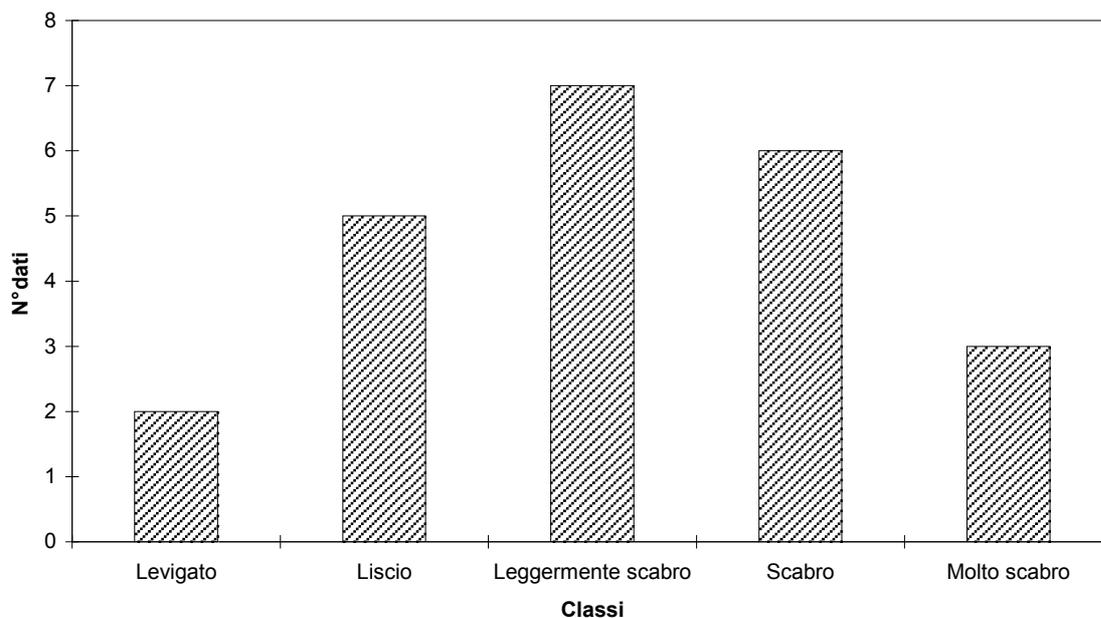
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)      **Litotipo:** gabbro-diorite  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K3

### ANALISI STATISTICA DELLE SCABREZZE

Giunto	N° dati	Frequenza	Definizione classi
Levigato	2	9%	1 ÷ 4 JRC
Liscio	5	22%	5 ÷ 8 JRC
Leggermente scabro	7	30%	9 ÷ 12 JRC
Scabro	6	26%	13 ÷ 16 JRC
Molto scabro	3	13%	17 ÷ 20 JRC

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE SCABREZZE



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale  
**Data:** 3/10/09

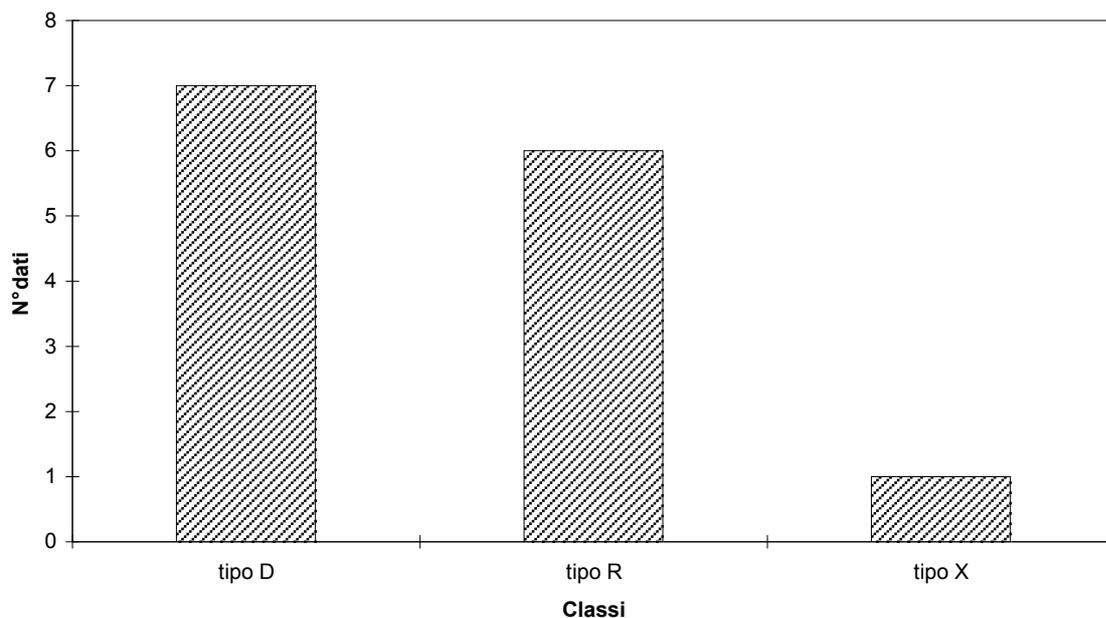
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)      **Litotipo:** gabbro-diorite  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'      K3

### ANALISI DELLE TERMINAZIONI DEI GIUNTI

Terminazione	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di terminazione
tipo D	7	50%	terminazione contro altra discontinuità
tipo R	6	43%	terminazione in roccia
tipo X	1	7%	non rilevabile

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DEI TIPI DI RIEMPIMENTO



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale  
**Data:** 3/10/09

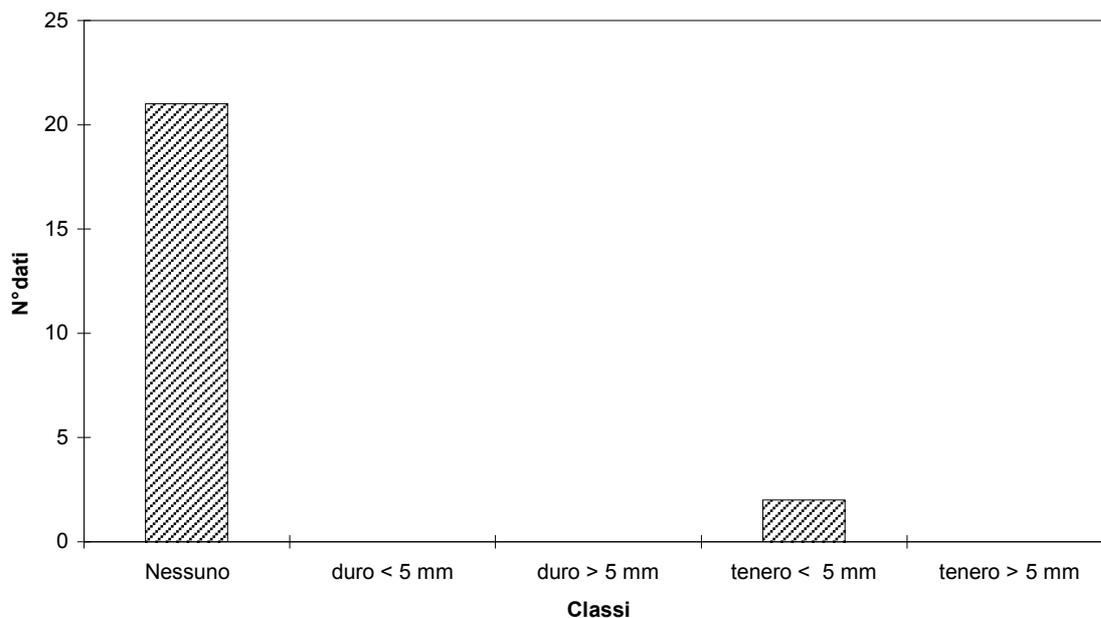
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)      **Litotipo:** gabbro-diorite  
85 (dip)

**FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'      K3**

**ANALISI DEI TIPI DI RIEMPIMENTO**

Riempimento	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di riempimento
Nessuno	21	91%	
duro < 5 mm	0	-	
duro > 5 mm	0	-	
tenero < 5 mm	2	9%	
tenero > 5 mm	0	-	

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DEI TIPI DI RIEMPIMENTO**



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:** gabbro-diorite

**FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'**

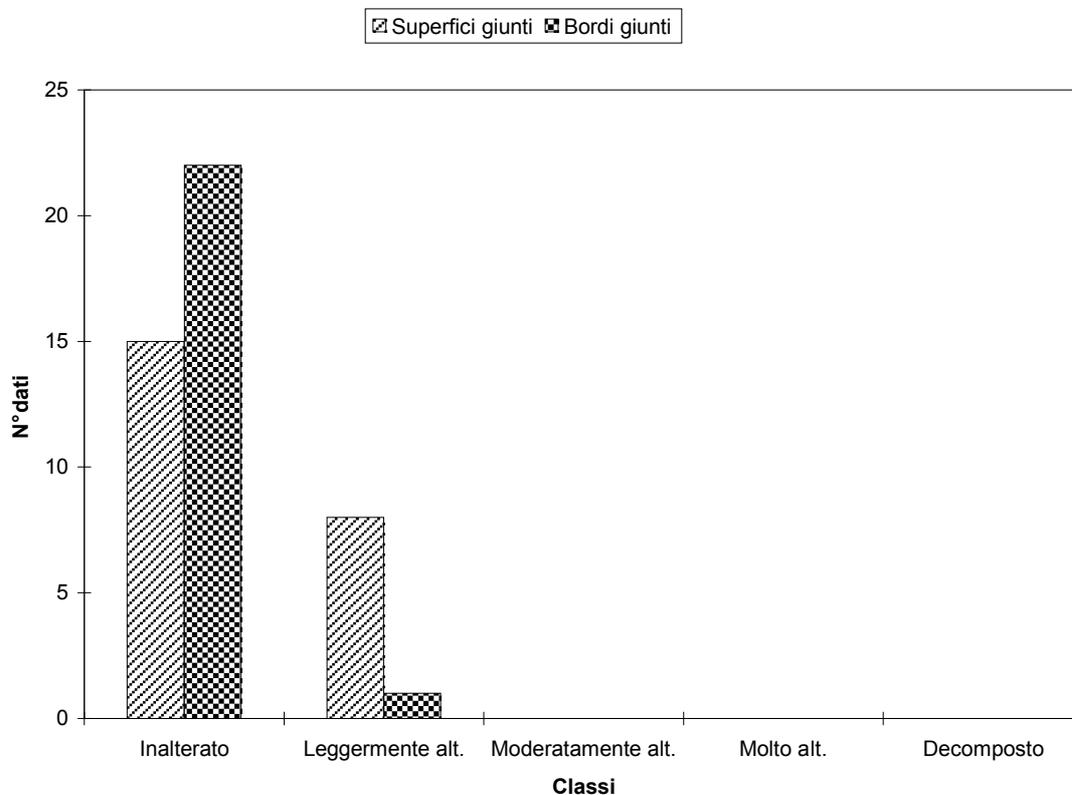
**K3**

**ANALISI STATISTICA DELLE ALTERAZIONI**

Superfici giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	15	65%
Leggermente alt.	8	35%
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

Bordi giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	22	96%
Leggermente alt.	1	4%
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE ALTERAZIONI**



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

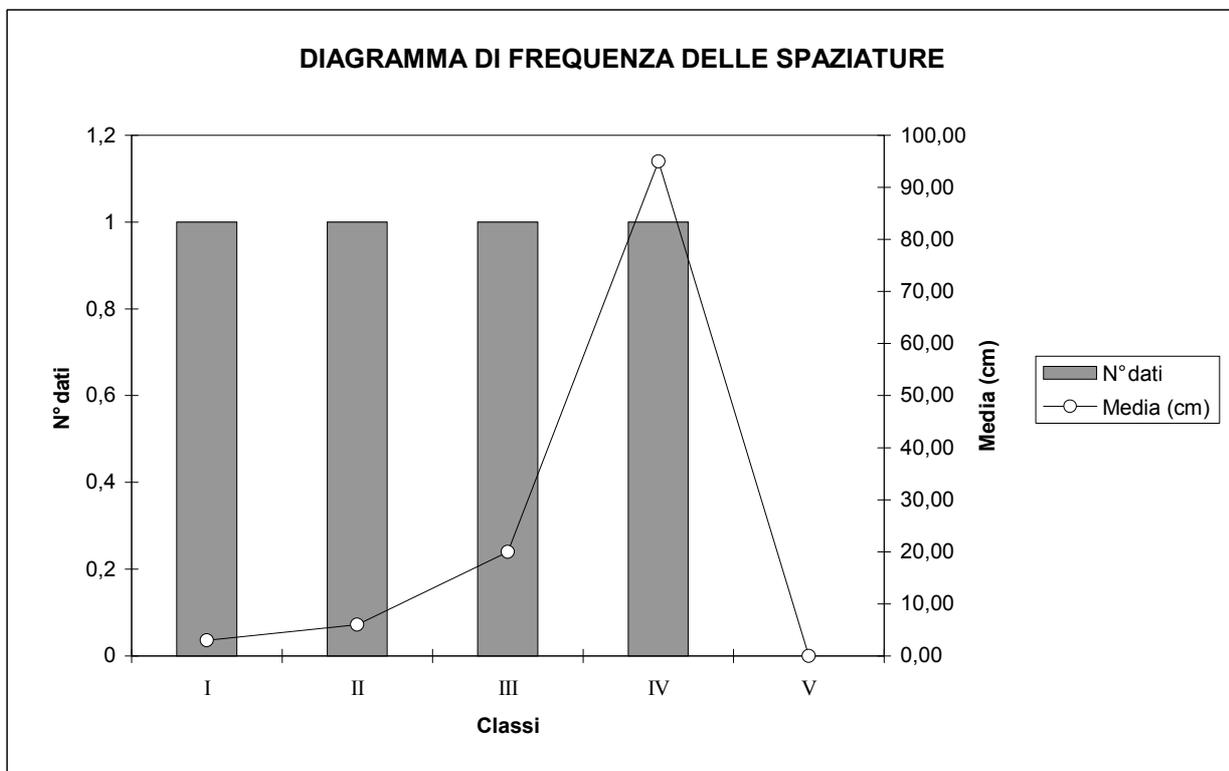
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K4

### ANALISI STATISTICA DELLE SPAZIATURE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)	Frequenza (1/m)
I	$\leq 5$	1	3,00	-	33,33
II	$5 < \leq 10$	1	6,00	-	16,67
III	$10 < \leq 50$	1	20,00	-	5,00
IV	$50 < \leq 150$	1	95,00	-	1,05
V	$> 150$	0	-	-	-



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

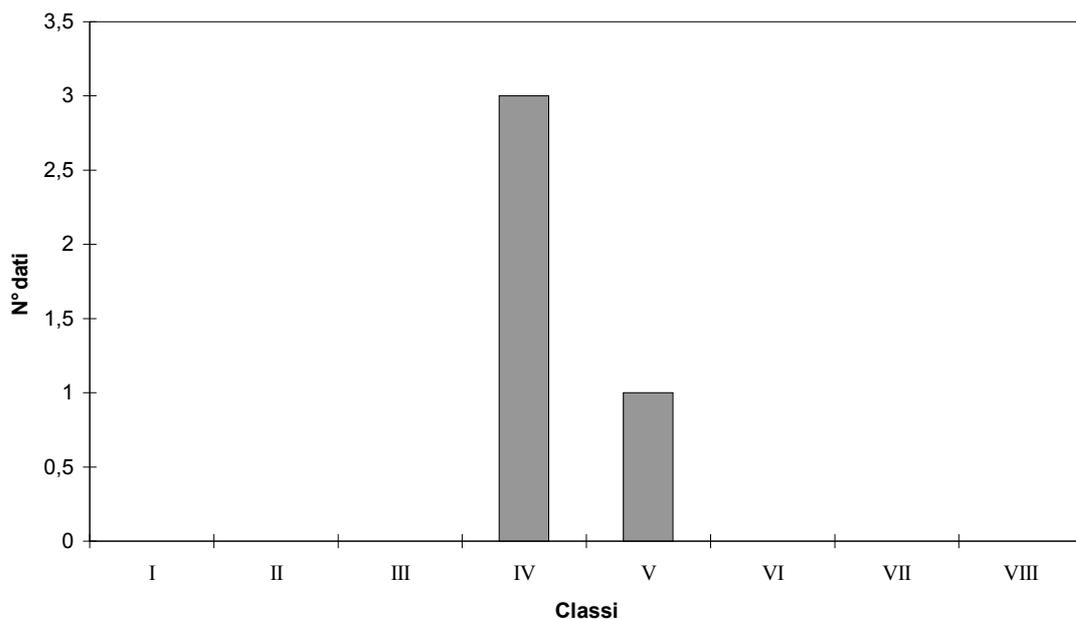
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K4

### ANALISI STATISTICA DELLE APERTURE

Classe	Limiti (mm)	N° dati	Frequenza	Tipologia apertura
I	$\leq 0,1$	0	-	Molto serrata
II	$0,1 < \leq 0,25$	0	-	Serrata
III	$0,25 < \leq 0,5$	0	-	Parzialmente serrata
IV	$0,5 < \leq 2,5$	3	75%	Aperta
V	$2,5 < \leq 10$	1	25%	Apertura ampia
VI	$10 < \leq 100$	0	-	Apertura molto ampia
VII	$100 < \leq 1000$	0	-	Apertura estremamente ampia
VIII	$> 1000$	0	-	Giunto cavernoso

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE APERTURE



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

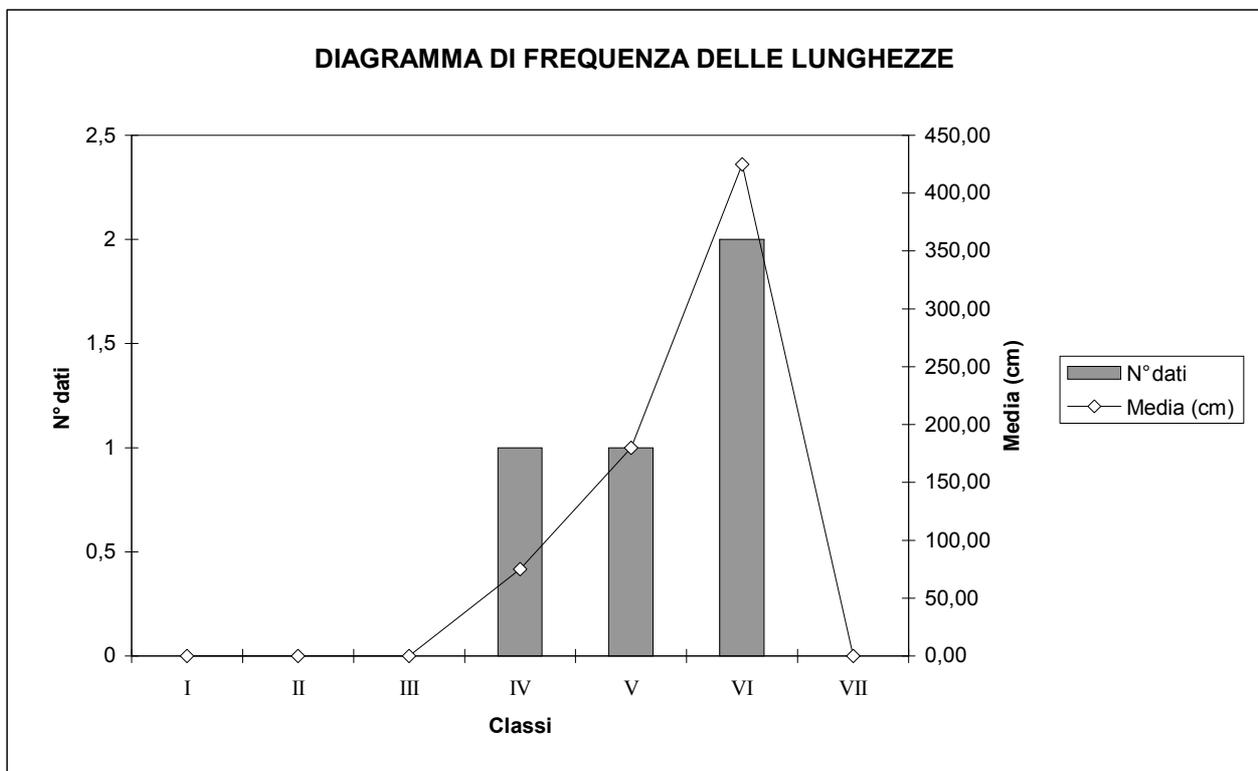
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'

K4

### ANALISI STATISTICA DELLE LUNGHEZZE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)
I	$\leq 5$	0	-	-
II	$5 < \leq 10$	0	-	-
III	$10 < \leq 50$	0	-	-
IV	$50 < \leq 100$	1	75,00	-
V	$100 < \leq 200$	1	180,00	-
VI	$200 < \leq 1000$	2	425,00	247,49
VII	$> 1000$	0	-	-



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

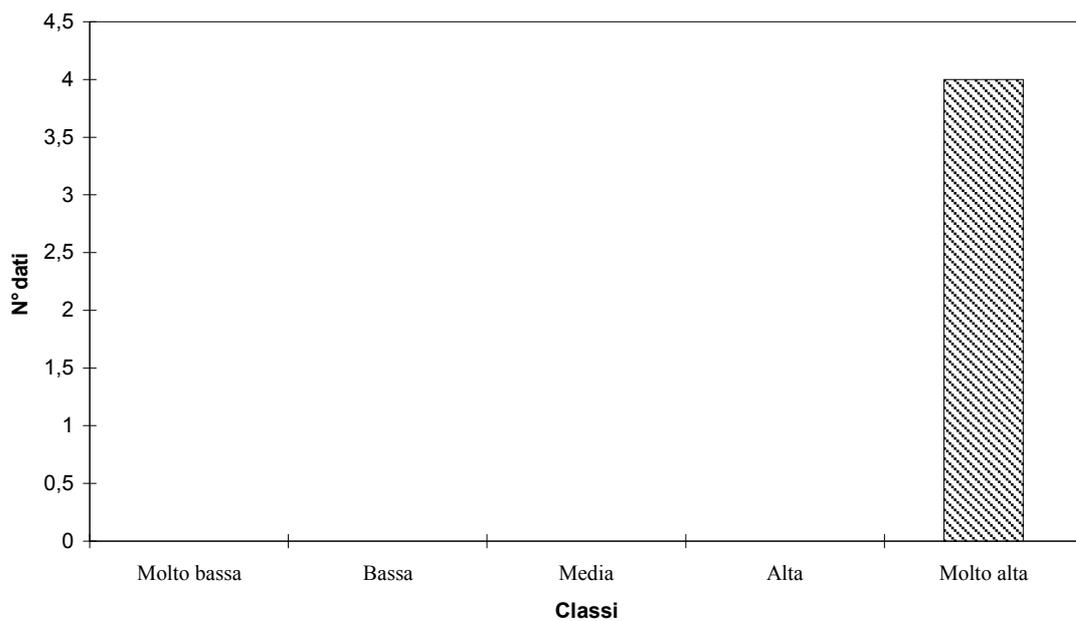
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K4

### ANALISI STATISTICA DELLE PERSISTENZE

Classe	Limiti	N° dati	Frequenza	Tipologia persistenza
I	0 < <= 20	0	-	Molto bassa
II	20 < <= 40	0	-	Bassa
III	40 < <= 60	0	-	Media
IV	60 < <= 80	0	-	Alta
V	80 < <= 100	4	100%	Molto alta

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE PERSISTENZE



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale  
**Data:** 3/10/09

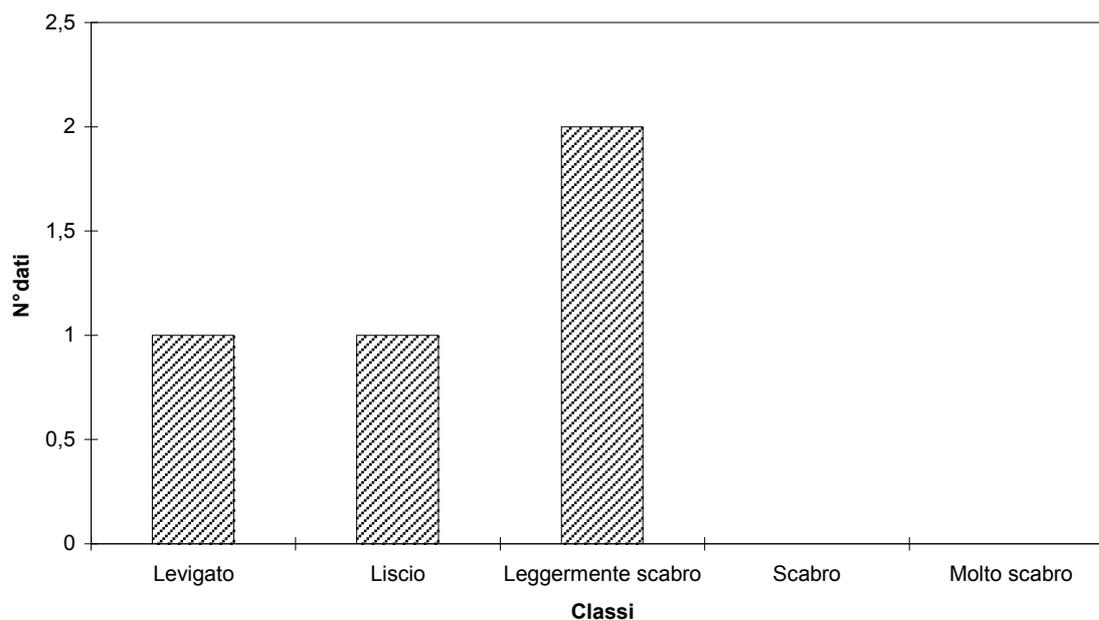
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)      **Litotipo:** gabbro-diorite  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K4

### ANALISI STATISTICA DELLE SCABREZZE

Giunto	N° dati	Frequenza	Definizione classi
Levigato	1	25%	1 ÷ 4 JRC
Liscio	1	25%	5 ÷ 8 JRC
Leggermente scabro	2	50%	9 ÷ 12 JRC
Scabro	0	-	13 ÷ 16 JRC
Molto scabro	0	-	17 ÷ 20 JRC

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE SCABREZZE



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale  
**Data:** 3/10/09

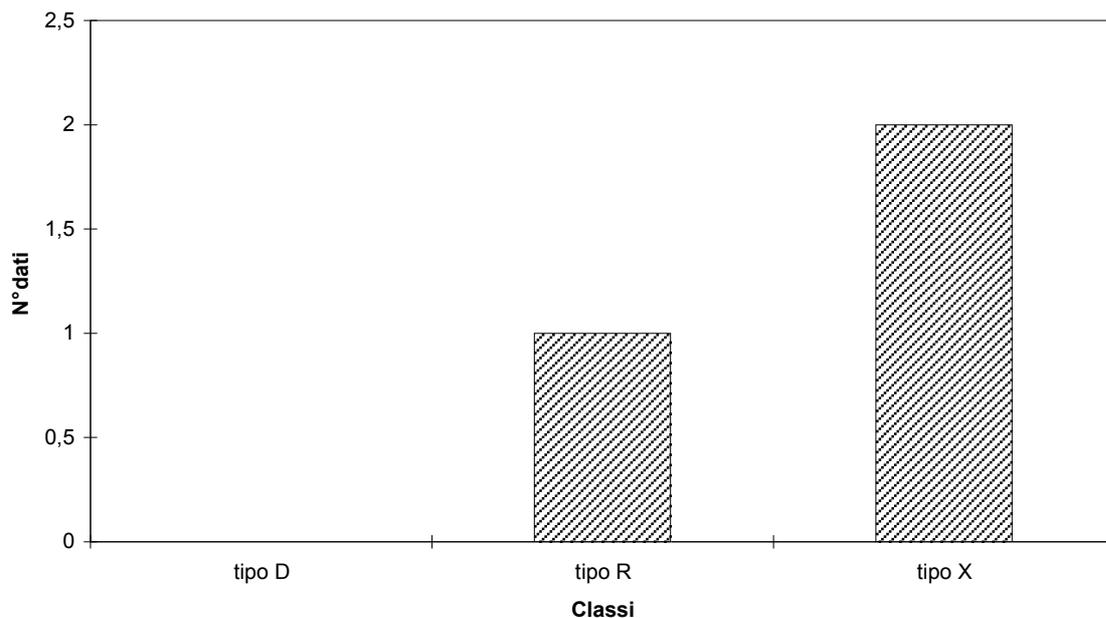
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)      **Litotipo:** gabbro-diorite  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K4

### ANALISI DELLE TERMINAZIONI DEI GIUNTI

Terminazione	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di terminazione
tipo D	0	-	terminazione contro altra discontinuità
tipo R	1	33%	terminazione in roccia
tipo X	2	67%	non rilevabile

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DEI TIPI DI RIEMPIMENTO



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:** gabbro-diorite

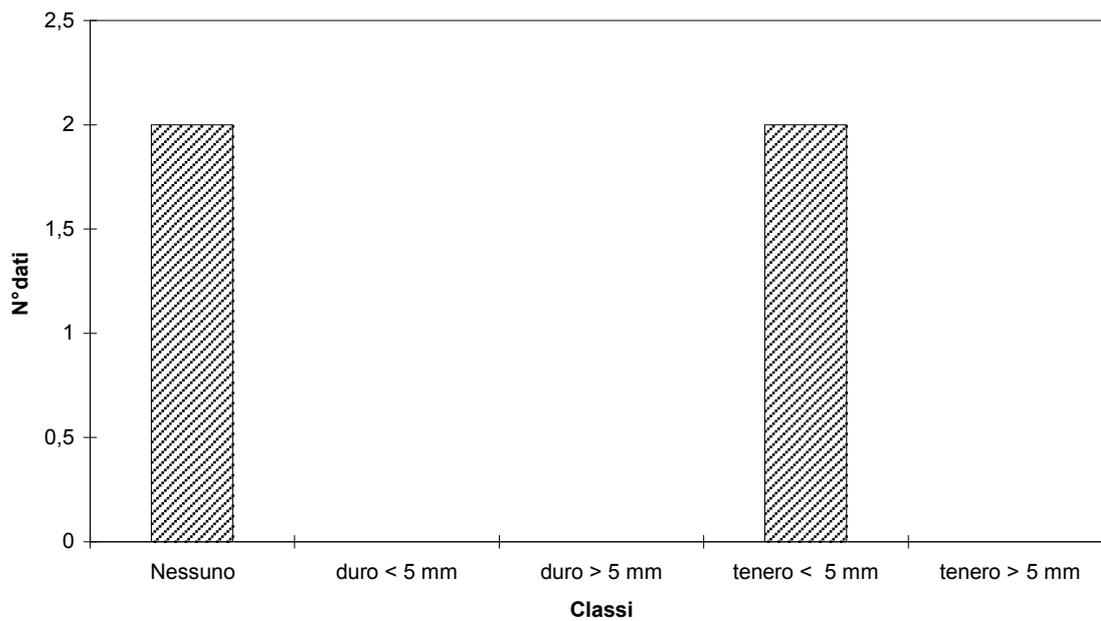
**FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'**

**K4**

**ANALISI DEI TIPI DI RIEMPIMENTO**

Riempimento	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di riempimento
Nessuno	2	50%	
duro < 5 mm	0	-	
duro > 5 mm	0	-	
tenero < 5 mm	2	50%	
tenero > 5 mm	0	-	

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DEI TIPI DI RIEMPIMENTO**



# STAZIONE STRUTTURALE

1

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:** gabbro-diorite

**FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'**

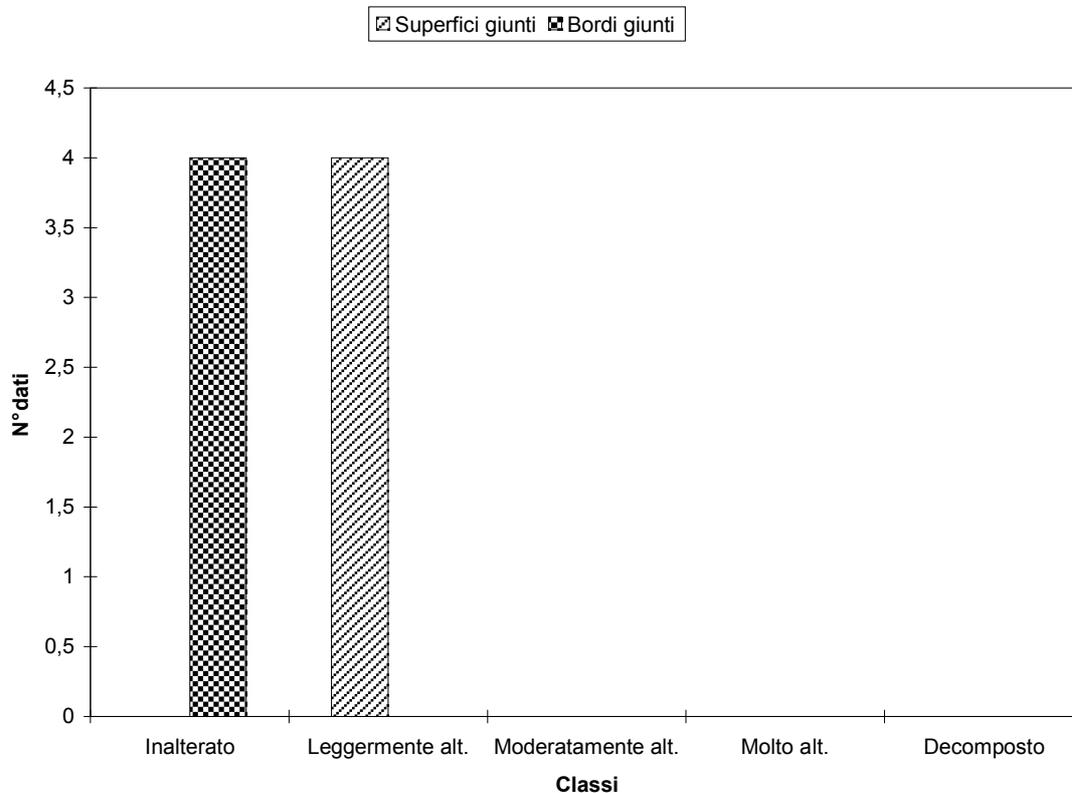
**K4**

**ANALISI STATISTICA DELLE ALTERAZIONI**

Superfici giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	0	-
Leggermente alt.	4	100%
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

Bordi giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	4	100%
Leggermente alt.	0	-
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE ALTERAZIONI**



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

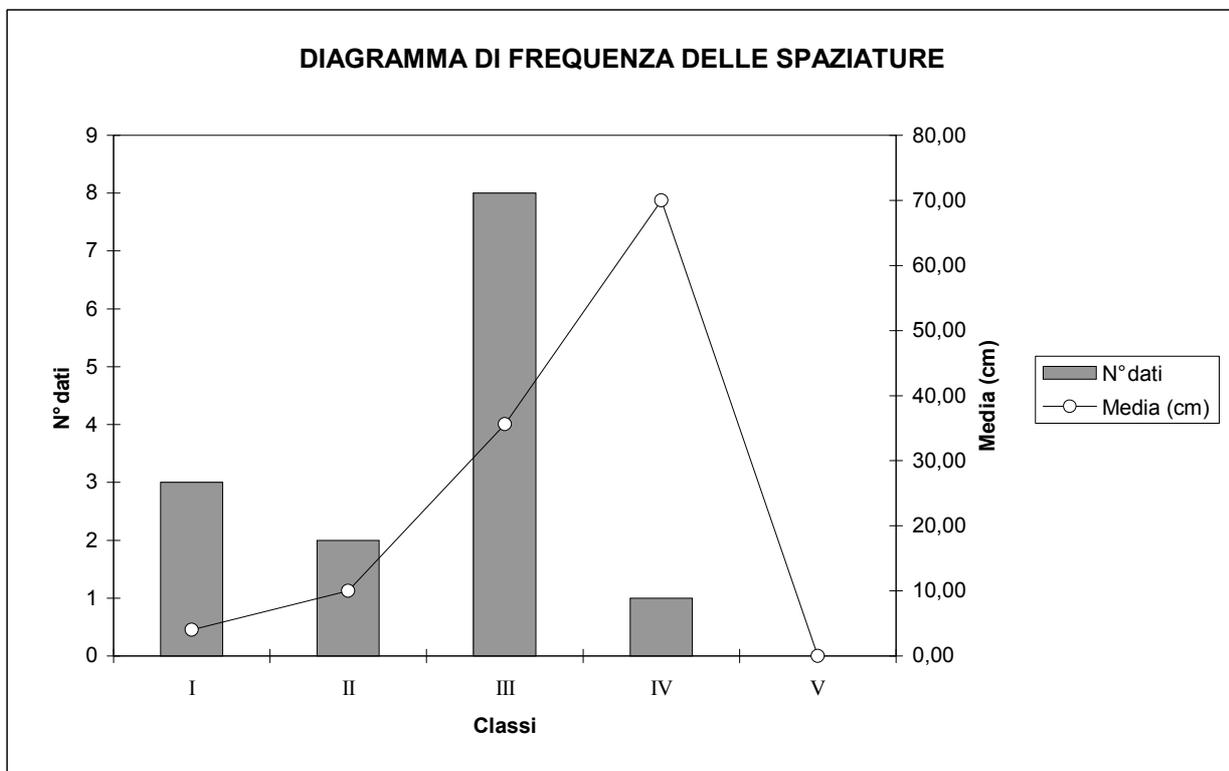
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K1

### ANALISI STATISTICA DELLE SPAZIATURE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)	Frequenza (1/m)
I	$\leq 5$	3	4,00	1,73	25,00
II	$5 < \leq 10$	2	10,00	0,00	10,00
III	$10 < \leq 50$	8	35,63	11,12	2,81
IV	$50 < \leq 150$	1	70,00	-	1,43
V	$> 150$	0	-	-	-



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

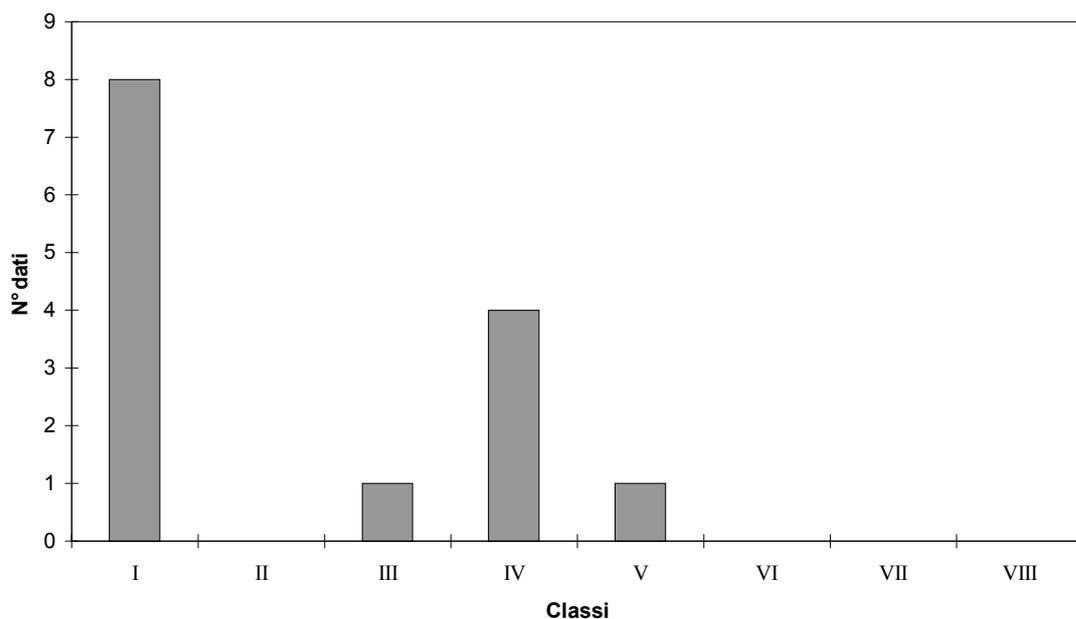
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K1

### ANALISI STATISTICA DELLE APERTURE

Classe	Limiti (mm)	N° dati	Frequenza	Tipologia apertura
I	$\leq 0,1$	8	57%	Molto serrata
II	$0,1 < \leq 0,25$	0	-	Serrata
III	$0,25 < \leq 0,5$	1	7%	Parzialmente serrata
IV	$0,5 < \leq 2,5$	4	29%	Aperta
V	$2,5 < \leq 10$	1	7%	Apertura ampia
VI	$10 < \leq 100$	0	-	Apertura molto ampia
VII	$100 < \leq 1000$	0	-	Apertura estremamente ampia
VIII	$> 1000$	0	-	Giunto cavernoso

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE APERTURE



# STAZIONE STRUTTURALE

2

Località: Sponda lago attuale

Data: 3/10/09

Orientazione parete: 280 (azimuth)  
85 (dip)

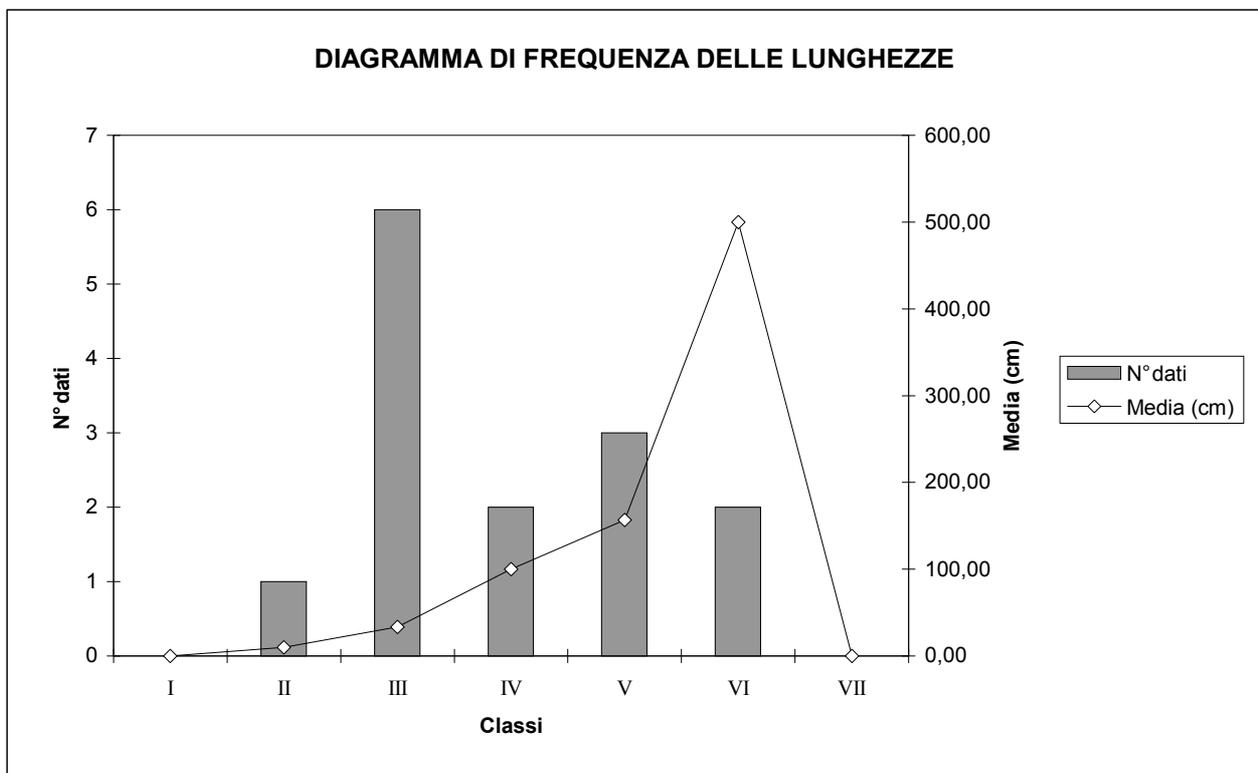
Litotipo: gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'

K1

### ANALISI STATISTICA DELLE LUNGHEZZE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)
I	$\leq 5$	0	-	-
II	$5 < \leq 10$	1	10,00	-
III	$10 < \leq 50$	6	33,33	12,11
IV	$50 < \leq 100$	2	100,00	0,00
V	$100 < \leq 200$	3	156,67	40,41
VI	$200 < \leq 1000$	2	500,00	141,42
VII	$> 1000$	0	-	-



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

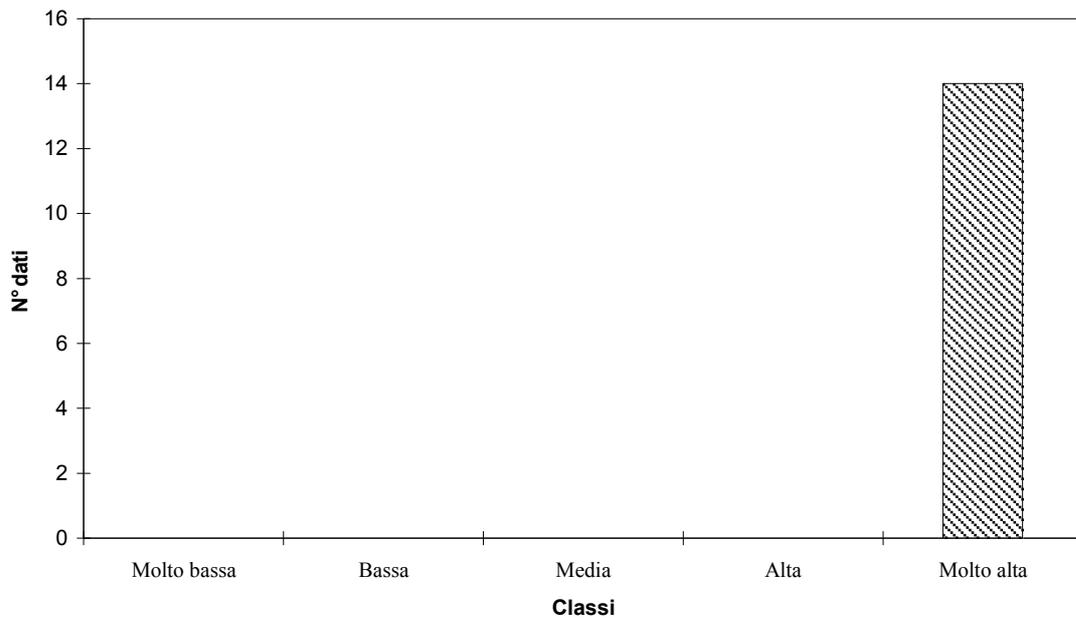
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K1

### ANALISI STATISTICA DELLE PERSISTENZE

Classe	Limiti	N° dati	Frequenza	Tipologia persistenza
I	0 < <= 20	0	-	Molto bassa
II	20 < <= 40	0	-	Bassa
III	40 < <= 60	0	-	Media
IV	60 < <= 80	0	-	Alta
V	80 < <= 100	14	100%	Molto alta

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE PERSISTENZE



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale  
**Data:** 3/10/09

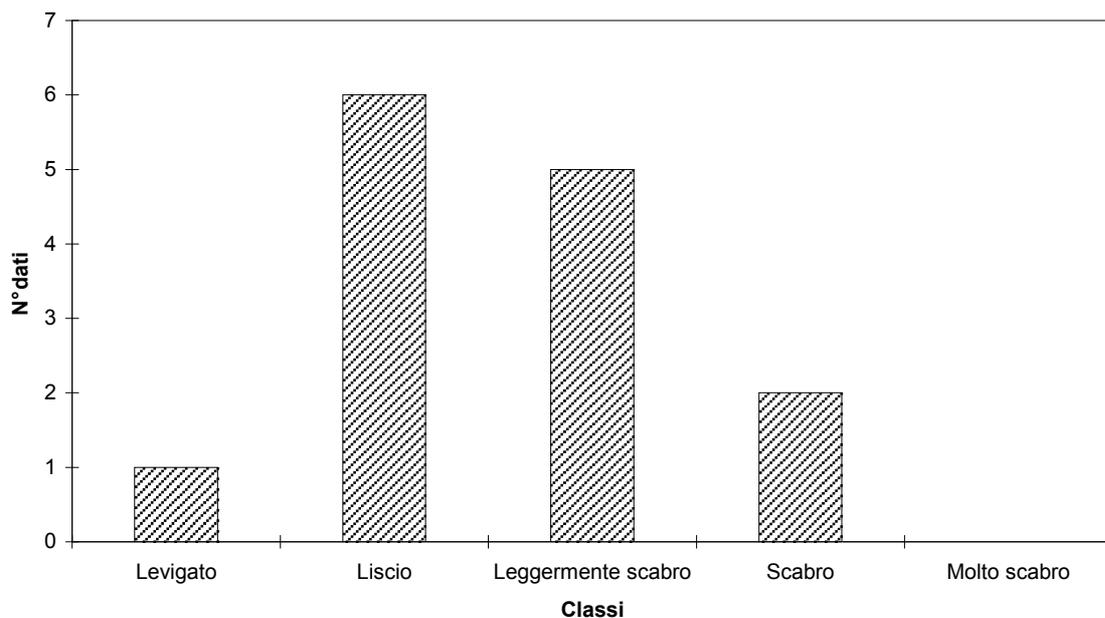
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)      **Litotipo:** gabbro-diorite  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K1

### ANALISI STATISTICA DELLE SCABREZZE

Giunto	N° dati	Frequenza	Definizione classi
Levigato	1	7%	1 ÷ 4 JRC
Liscio	6	43%	5 ÷ 8 JRC
Leggermente scabro	5	36%	9 ÷ 12 JRC
Scabro	2	14%	13 ÷ 16 JRC
Molto scabro	0	-	17 ÷ 20 JRC

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE SCABREZZE



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale  
**Data:** 3/10/09

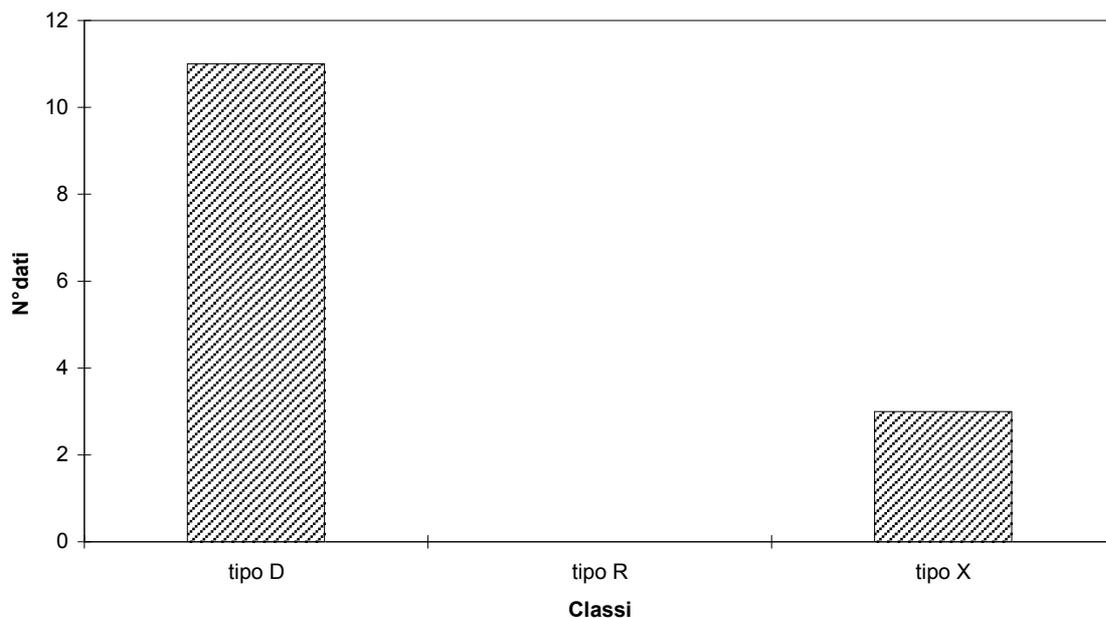
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)      **Litotipo:**  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'      K1

### ANALISI DELLE TERMINAZIONI DEI GIUNTI

Terminazione	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di terminazione
tipo D	11	79%	terminazione contro altra discontinuità
tipo R	0	-	terminazione in roccia
tipo X	3	21%	non rilevabile

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DEI TIPI DI RIEMPIMENTO



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale  
**Data:** 3/10/09

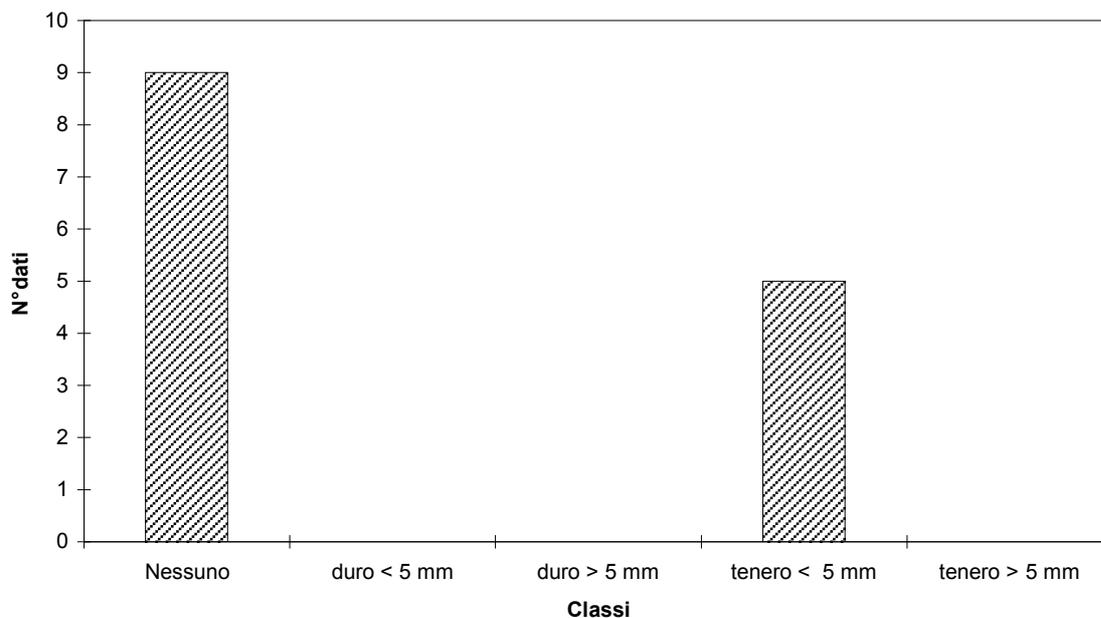
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)      **Litotipo:**  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K1

### ANALISI DEI TIPI DI RIEMPIMENTO

Riempimento	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di riempimento
Nessuno	9	64%	
duro < 5 mm	0	-	
duro > 5 mm	0	-	
tenero < 5 mm	5	36%	
tenero > 5 mm	0	-	

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DEI TIPI DI RIEMPIMENTO



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:**

**FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'**

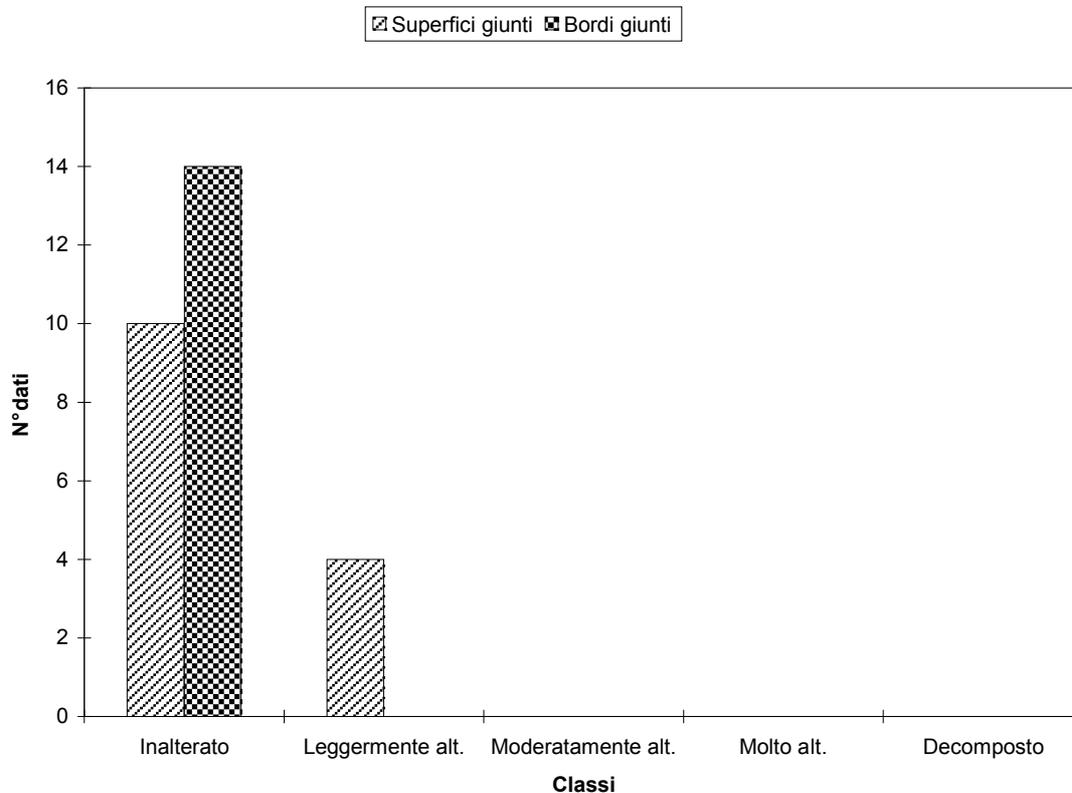
**K1**

**ANALISI STATISTICA DELLE ALTERAZIONI**

Superfici giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	10	71%
Leggermente alt.	4	29%
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

Bordi giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	14	100%
Leggermente alt.	0	-
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE ALTERAZIONI**



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

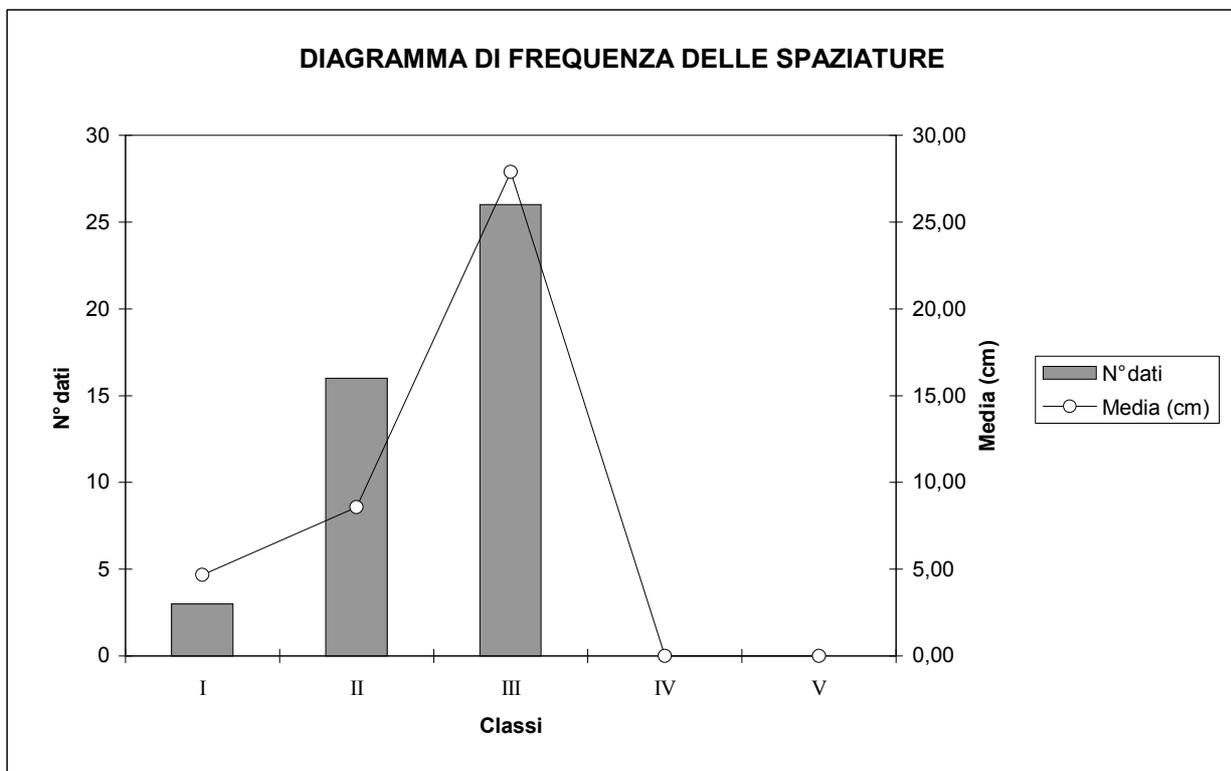
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K2

### ANALISI STATISTICA DELLE SPAZIATURE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)	Frequenza (1/m)
I	$\leq 5$	3	4,67	0,58	21,43
II	$5 < \leq 10$	16	8,56	1,50	11,68
III	$10 < \leq 50$	26	27,88	11,95	3,59
IV	$50 < \leq 100$	0	-	-	-
V	$> 100$	0	-	-	-



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

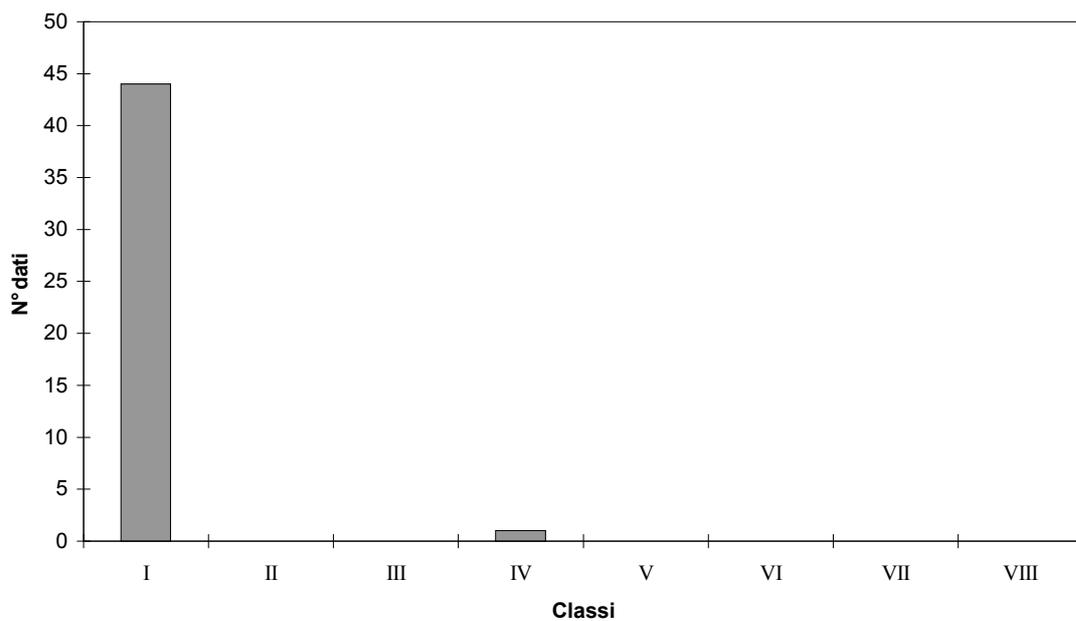
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K2

### ANALISI STATISTICA DELLE APERTURE

Classe	Limiti (mm)	N° dati	Frequenza	Tipologia apertura
I	$\leq 0,1$	44	98%	Molto serrata
II	$0,1 < \leq 0,25$	0	-	Serrata
III	$0,25 < \leq 0,5$	0	-	Parzialmente serrata
IV	$0,5 < \leq 2,5$	1	2%	Aperta
V	$2,5 < \leq 10$	0	-	Apertura ampia
VI	$10 < \leq 100$	0	-	Apertura molto ampia
VII	$100 < \leq 1000$	0	-	Apertura estremamente ampia
VIII	$> 1000$	0	-	Giunto cavernoso

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE APERTURE



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

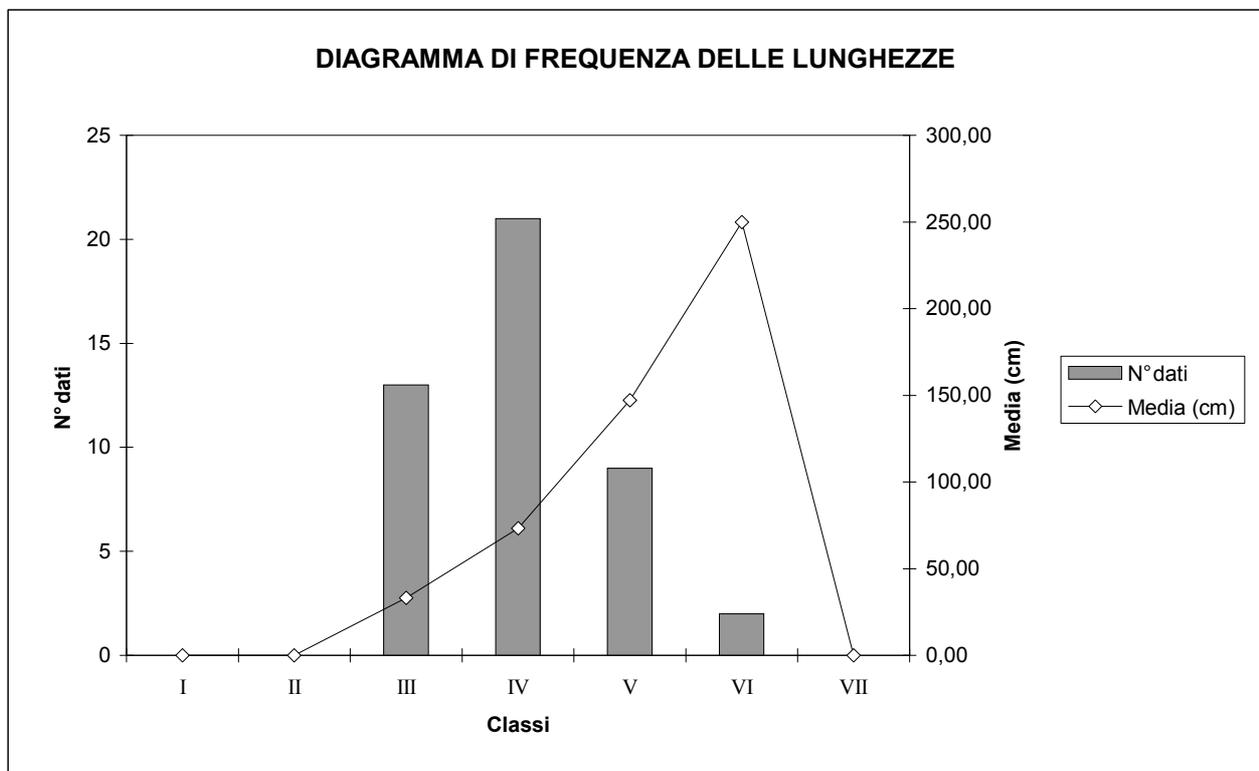
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'

K2

### ANALISI STATISTICA DELLE LUNGHEZZE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)
I	$\leq 5$	0	-	-
II	$5 < \leq 10$	0	-	-
III	$10 < \leq 50$	13	33,08	10,71
IV	$50 < \leq 100$	21	73,33	14,17
V	$100 < \leq 200$	9	147,22	25,14
VI	$200 < \leq 1000$	2	250,00	0,00
VII	$> 1000$	0	-	-



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

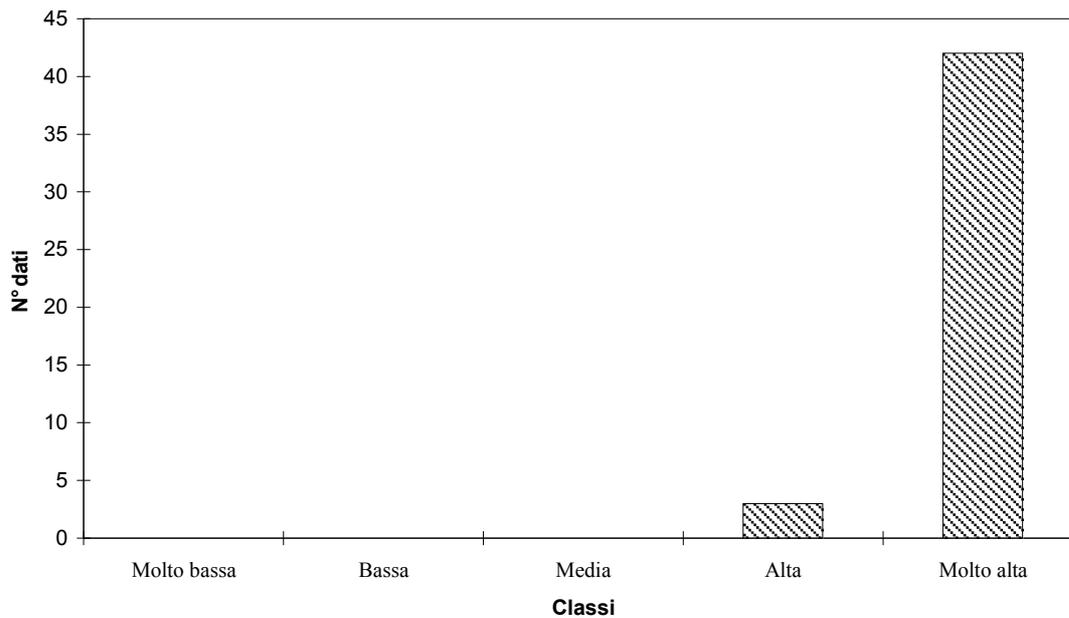
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K2

### ANALISI STATISTICA DELLE PERSISTENZE

Classe	Limiti	N° dati	Frequenza	Tipologia persistenza
I	0 < <= 20	0	-	Molto bassa
II	20 < <= 40	0	-	Bassa
III	40 < <= 60	0	-	Media
IV	60 < <= 80	3	7%	Alta
V	80 < <= 100	42	93%	Molto alta

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE PERSISTENZE



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale  
**Data:** 3/10/09

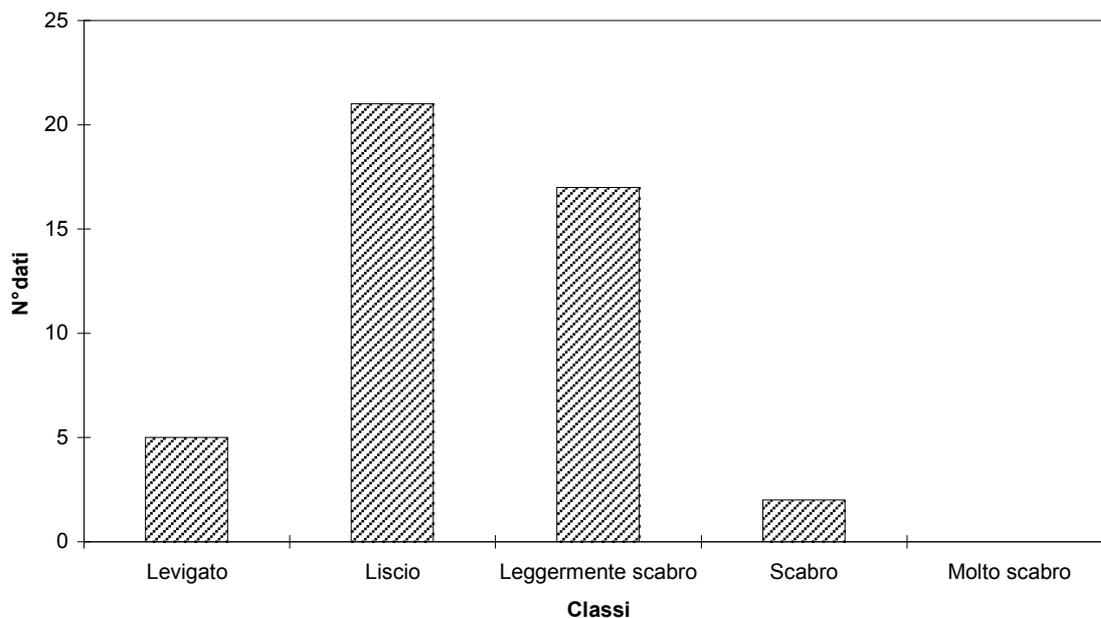
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)      **Litotipo:** gabbro-diorite  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K2

### ANALISI STATISTICA DELLE SCABREZZE

Giunto	N° dati	Frequenza	Definizione classi
Levigato	5	11%	1 ÷ 4 JRC
Liscio	21	47%	5 ÷ 8 JRC
Leggermente scabro	17	38%	9 ÷ 12 JRC
Scabro	2	4%	13 ÷ 16 JRC
Molto scabro	0	-	17 ÷ 20 JRC

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE SCABREZZE



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

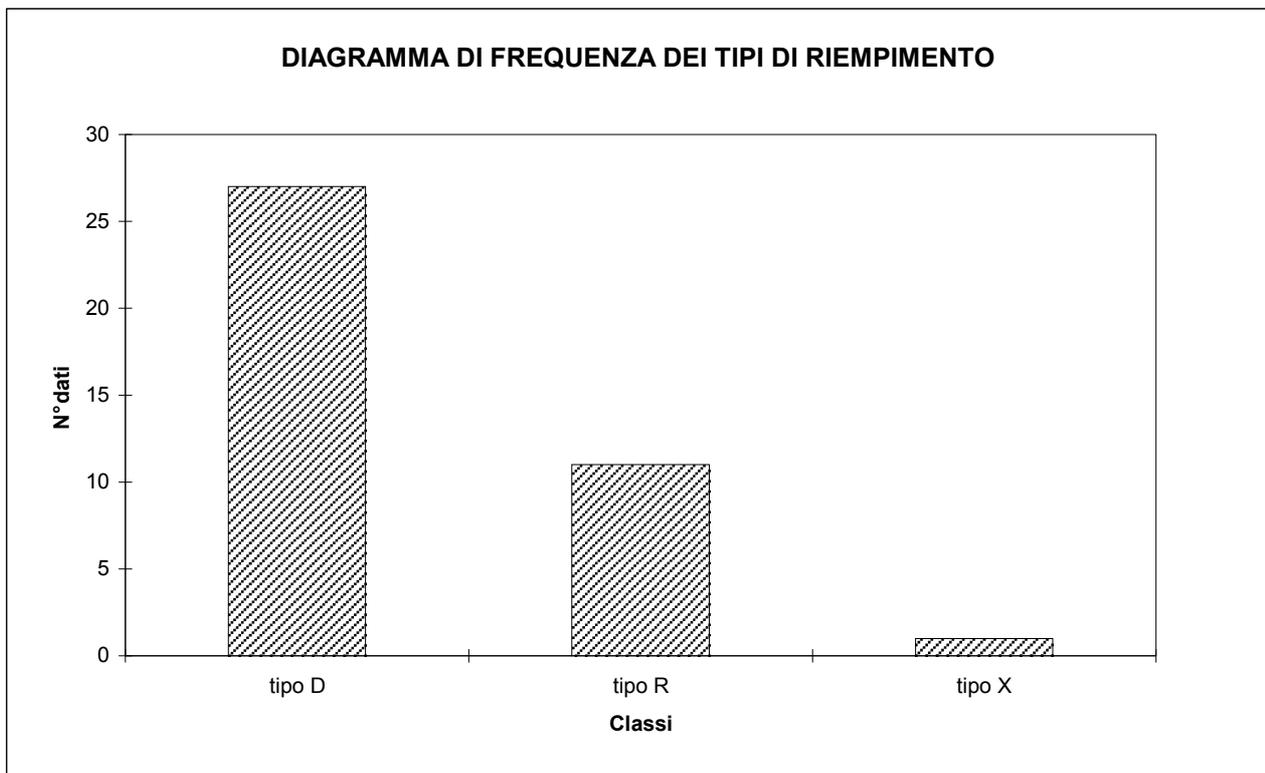
**Litotipo:**

**FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'**

**K2**

**ANALISI DELLE TERMINAZIONI DEI GIUNTI**

Terminazione	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di terminazione
tipo D	27	69%	terminazione contro altra discontinuità
tipo R	11	28%	terminazione in roccia
tipo X	1	3%	non rilevabile



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale  
**Data:** 3/10/09

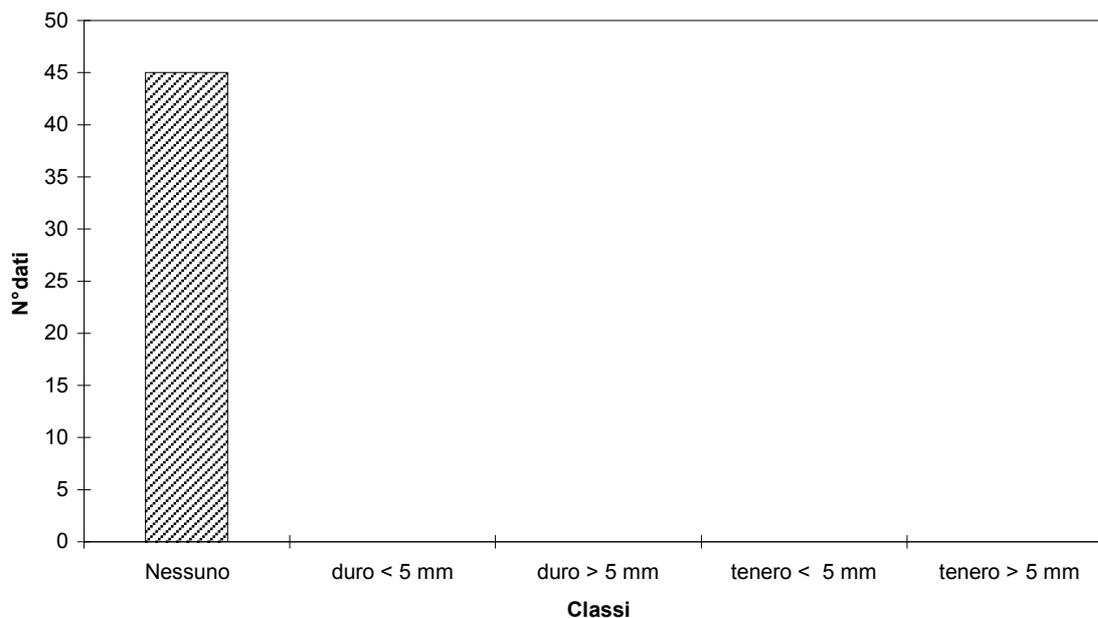
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)      **Litotipo:**  
85 (dip)

**FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'      K2**

**ANALISI DEI TIPI DI RIEMPIMENTO**

Riempimento	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di riempimento
Nessuno	45	100%	
duro < 5 mm	0	-	
duro > 5 mm	0	-	
tenero < 5 mm	0	-	
tenero > 5 mm	0	-	

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DEI TIPI DI RIEMPIMENTO**



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:**

**FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'**

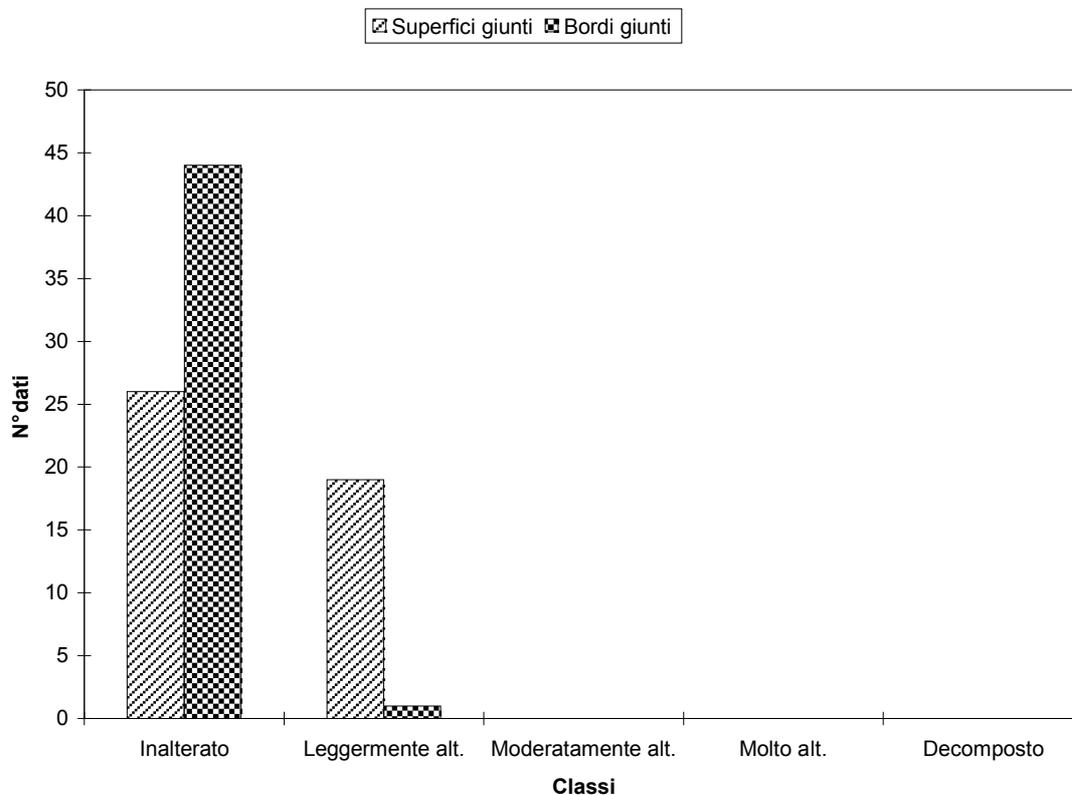
**K2**

**ANALISI STATISTICA DELLE ALTERAZIONI**

Superfici giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	26	58%
Leggermente alt.	19	42%
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

Bordi giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	44	98%
Leggermente alt.	1	2%
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE ALTERAZIONI**



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

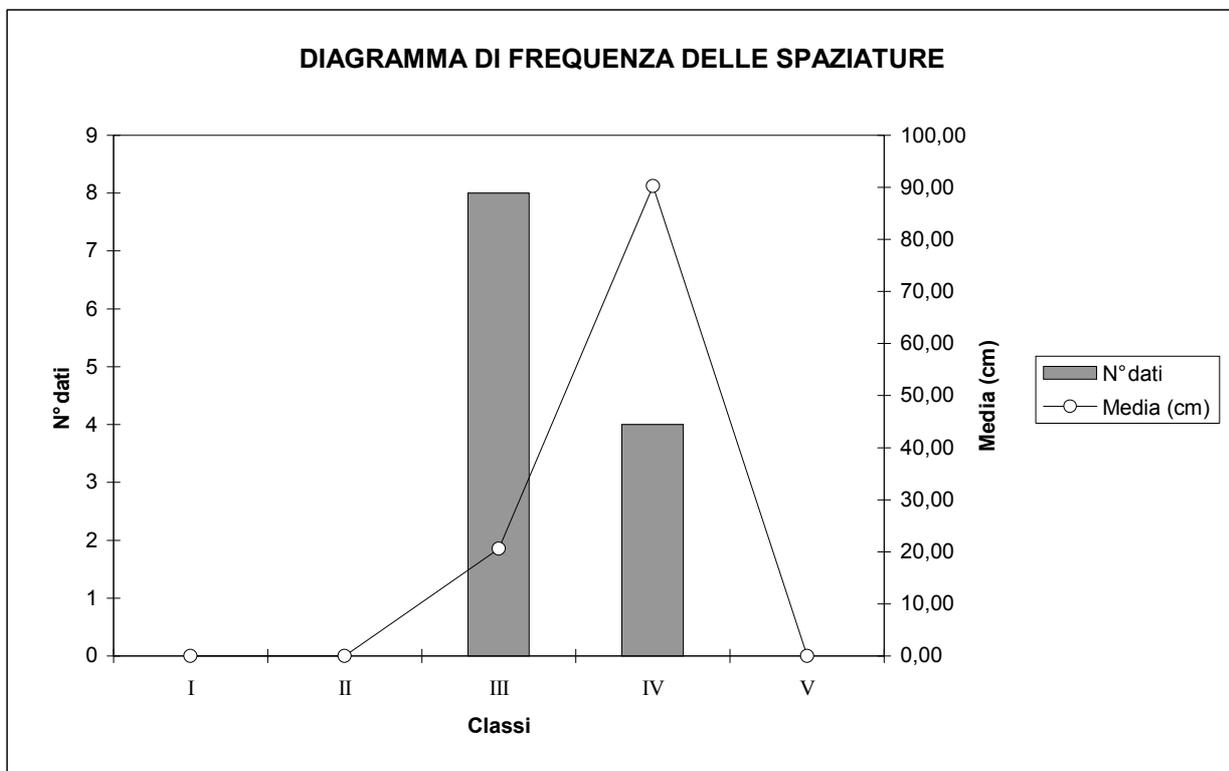
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K3

### ANALISI STATISTICA DELLE SPAZIATURE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)	Frequenza (1/m)
I	$\leq 5$	0	-	-	-
II	$5 < \leq 10$	0	-	-	-
III	$10 < \leq 50$	8	20,63	6,95	4,85
IV	$50 < \leq 150$	4	90,25	21,14	1,11
V	$> 150$	0	-	-	-



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

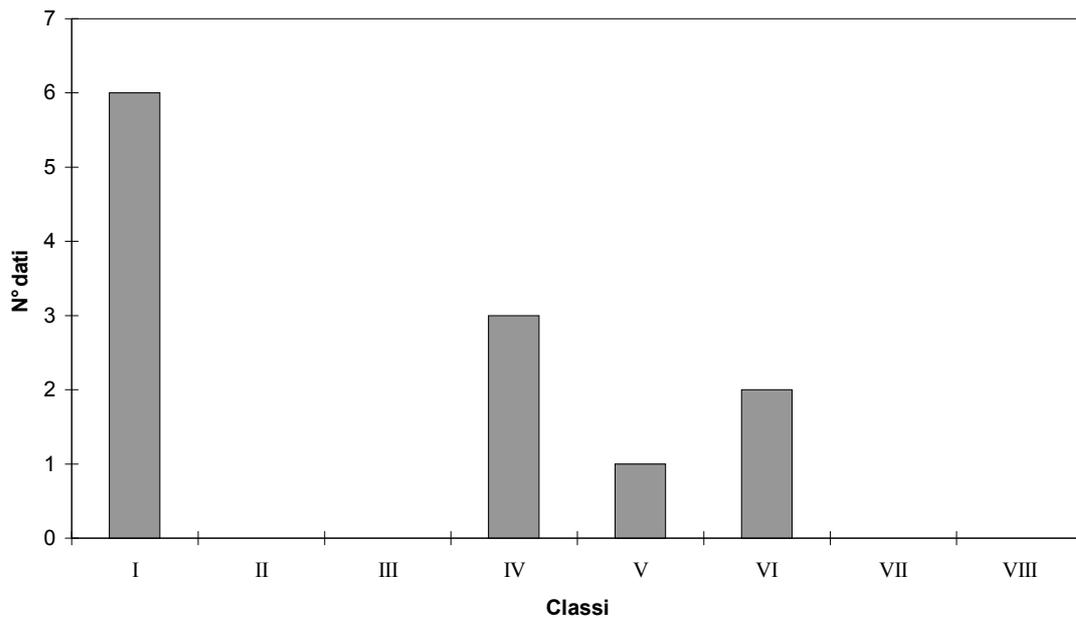
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K3

### ANALISI STATISTICA DELLE APERTURE

Classe	Limiti (mm)	N° dati	Frequenza	Tipologia apertura
I	$\leq 0,1$	6	50%	Molto serrata
II	$0,1 < \leq 0,25$	0	-	Serrata
III	$0,25 < \leq 0,5$	0	-	Parzialmente serrata
IV	$0,5 < \leq 2,5$	3	25%	Aperta
V	$2,5 < \leq 10$	1	8%	Apertura ampia
VI	$10 < \leq 100$	2	17%	Apertura molto ampia
VII	$100 < \leq 1000$	0	-	Apertura estremamente ampia
VIII	$> 1000$	0	-	Giunto cavernoso

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE APERTURE



# STAZIONE STRUTTURALE

2

Località: Sponda lago attuale

Data: 3/10/09

Orientazione parete: 280 (azimuth)  
85 (dip)

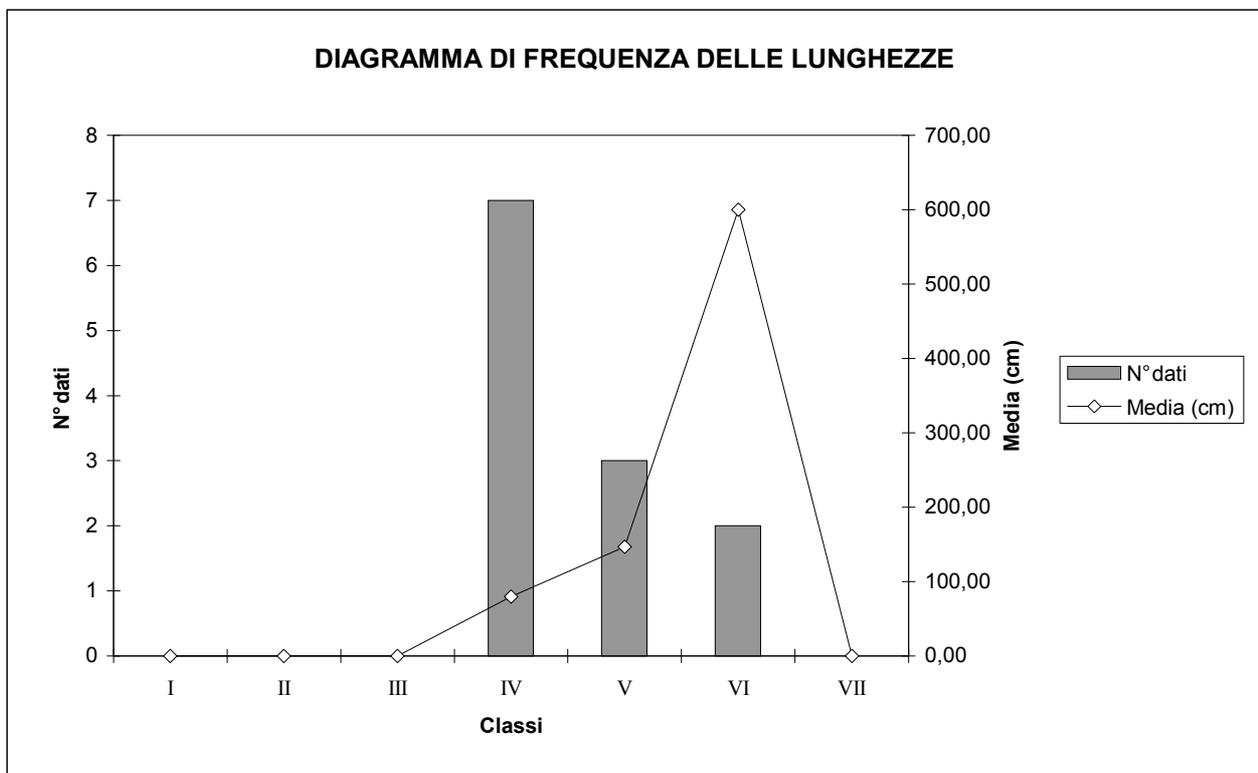
Litotipo: gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'

K3

### ANALISI STATISTICA DELLE LUNGHEZZE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)
I	$\leq 5$	0	-	-
II	$5 < \leq 10$	0	-	-
III	$10 < \leq 50$	0	-	-
IV	$50 < \leq 100$	7	80,00	16,33
V	$100 < \leq 200$	3	146,67	46,19
VI	$200 < \leq 1000$	2	600,00	0,00
VII	$> 1000$	0	-	-



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

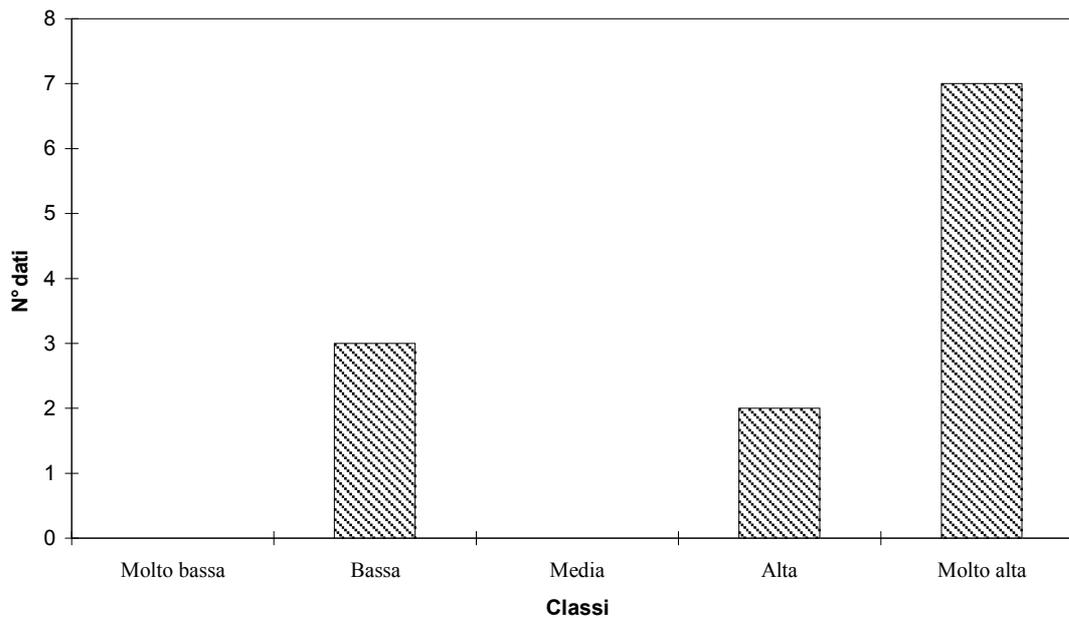
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K3

### ANALISI STATISTICA DELLE PERSISTENZE

Classe	Limiti	N° dati	Frequenza	Tipologia persistenza
I	0 < <= 20	0	-	Molto bassa
II	20 < <= 40	3	25%	Bassa
III	40 < <= 60	0	-	Media
IV	60 < <= 80	2	17%	Alta
V	80 < <= 100	7	58%	Molto alta

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE PERSISTENZE



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale  
**Data:** 3/10/09

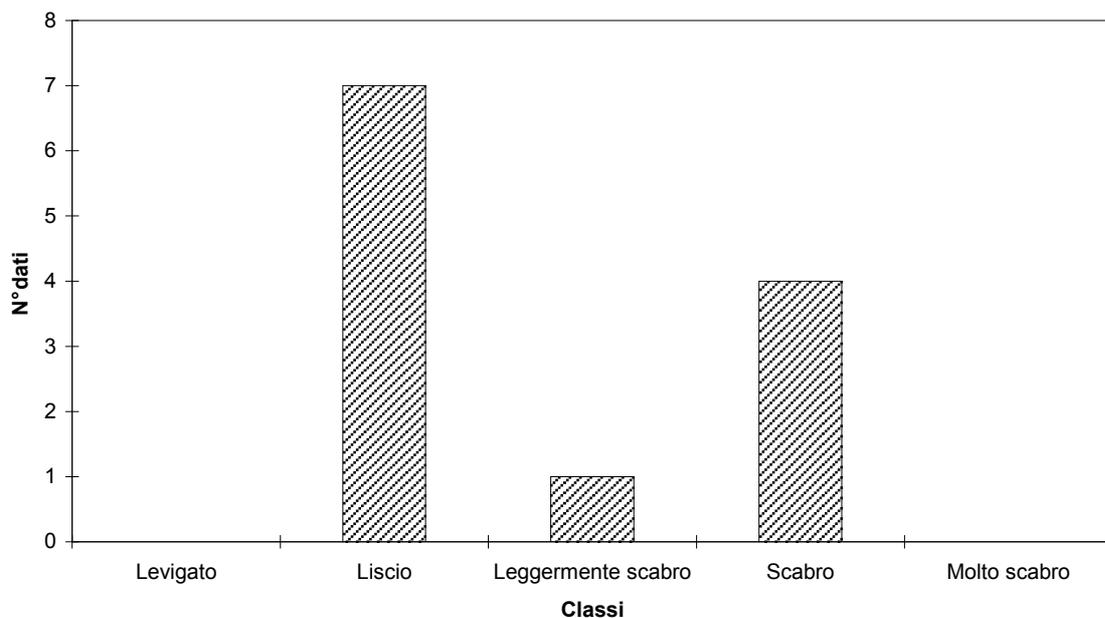
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)      **Litotipo:** gabbro-diorite  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K3

### ANALISI STATISTICA DELLE SCABREZZE

Giunto	N° dati	Frequenza	Definizione classi
Levigato	0	-	1 ÷ 4 JRC
Liscio	7	58%	5 ÷ 8 JRC
Leggermente scabro	1	8%	9 ÷ 12 JRC
Scabro	4	33%	13 ÷ 16 JRC
Molto scabro	0	-	17 ÷ 20 JRC

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE SCABREZZE



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale  
**Data:** 3/10/09

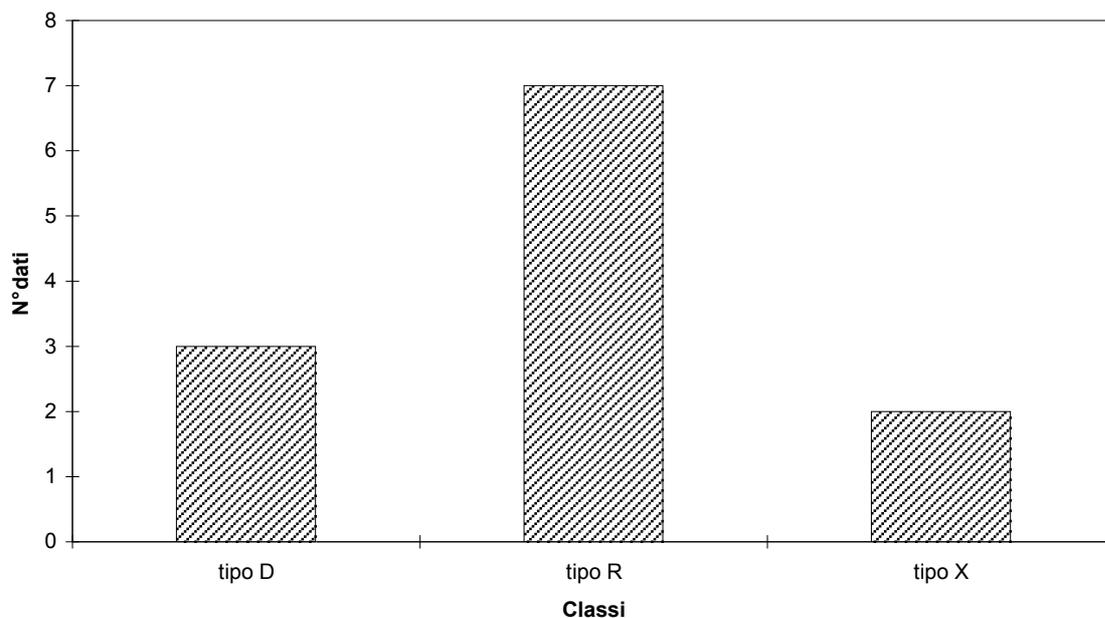
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)      **Litotipo:**  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'      K3

### ANALISI DELLE TERMINAZIONI DEI GIUNTI

Terminazione	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di terminazione
tipo D	3	25%	terminazione contro altra discontinuità
tipo R	7	58%	terminazione in roccia
tipo X	2	17%	non rilevabile

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DEI TIPI DI RIEMPIMENTO



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:**

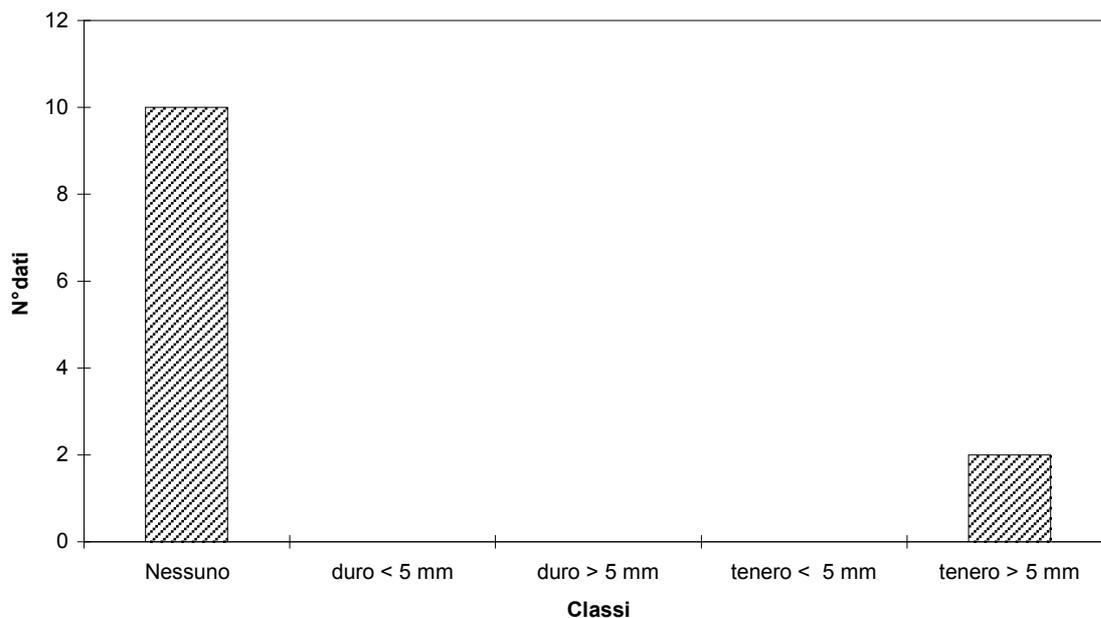
**FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'**

**K3**

**ANALISI DEI TIPI DI RIEMPIMENTO**

Riempimento	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di riempimento
Nessuno	10	83%	
duro < 5 mm	0	-	
duro > 5 mm	0	-	
tenero < 5 mm	0	-	
tenero > 5 mm	2	17%	

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DEI TIPI DI RIEMPIMENTO**



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:**

**FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'**

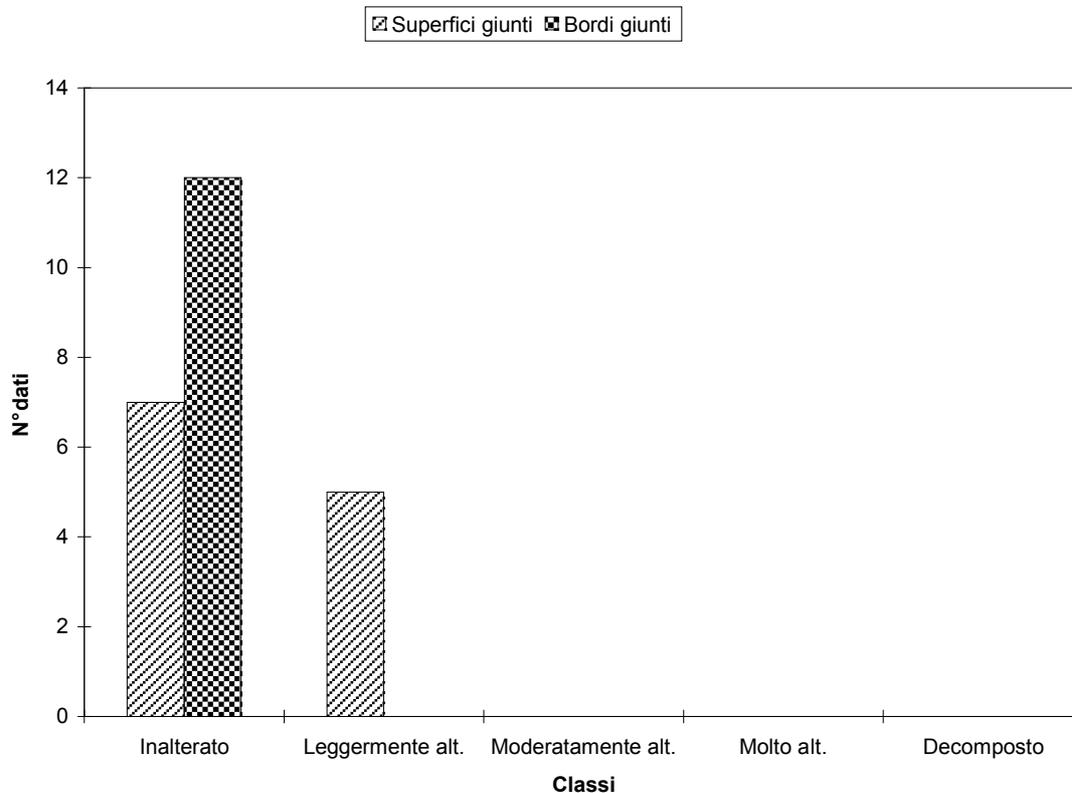
**K3**

**ANALISI STATISTICA DELLE ALTERAZIONI**

Superfici giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	7	58%
Leggermente alt.	5	42%
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

Bordi giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	12	100%
Leggermente alt.	0	-
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE ALTERAZIONI**



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

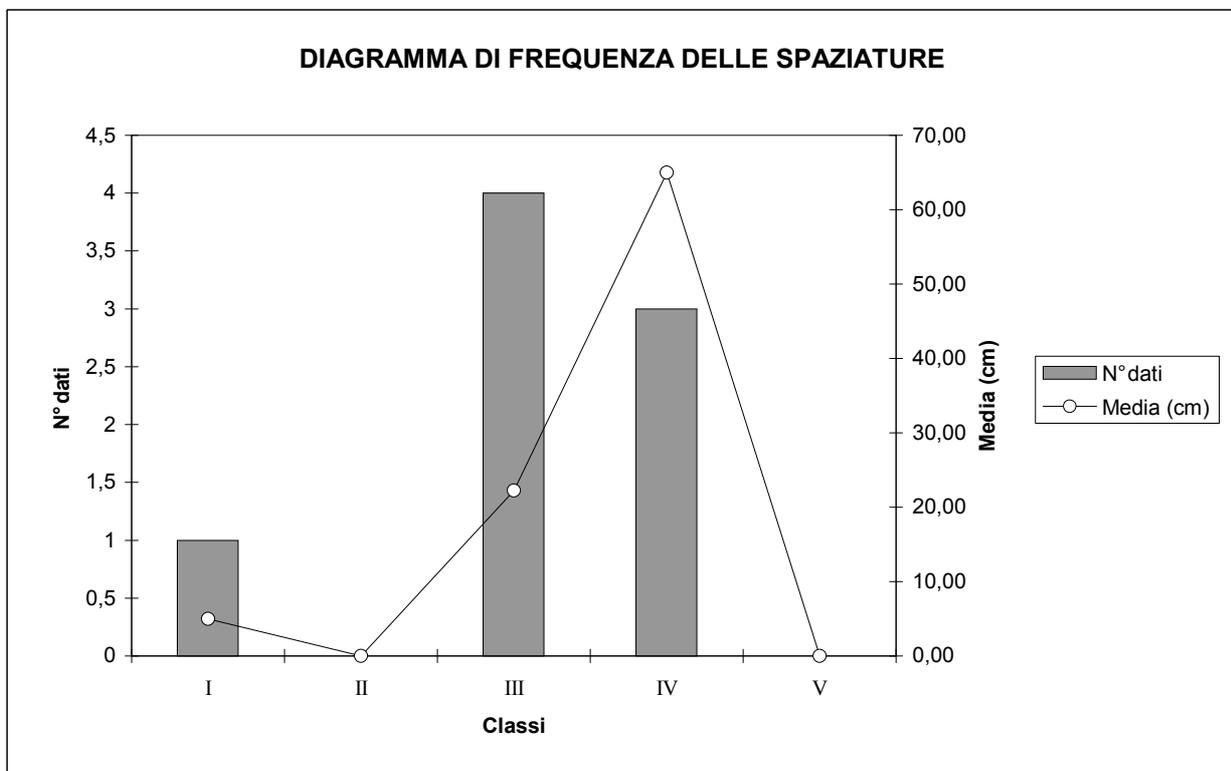
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K4

### ANALISI STATISTICA DELLE SPAZIATURE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)	Frequenza (1/m)
I	$\leq 5$	1	5,00	-	20,00
II	$5 < \leq 10$	0	-	-	-
III	$10 < \leq 50$	4	22,25	9,91	4,49
IV	$50 < \leq 150$	3	65,00	13,23	1,54
V	$> 150$	0	-	-	-



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

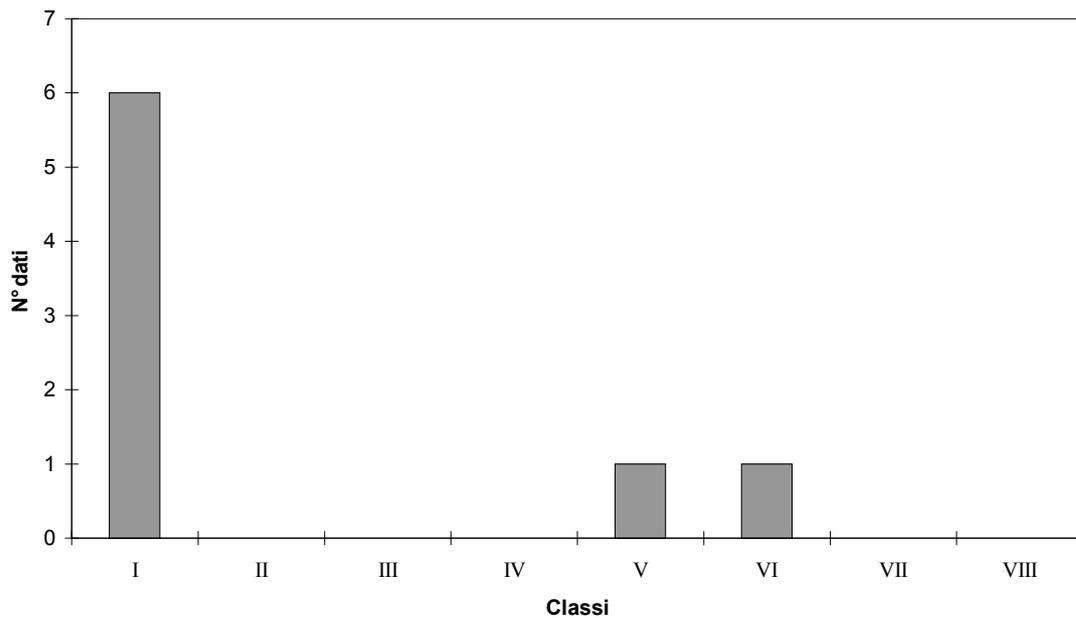
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K4

### ANALISI STATISTICA DELLE APERTURE

Classe	Limiti (mm)	N° dati	Frequenza	Tipologia apertura
I	$\leq 0,1$	6	75%	Molto serrata
II	$0,1 < \leq 0,25$	0	-	Serrata
III	$0,25 < \leq 0,5$	0	-	Parzialmente serrata
IV	$0,5 < \leq 2,5$	0	-	Aperta
V	$2,5 < \leq 10$	1	13%	Apertura ampia
VI	$10 < \leq 100$	1	13%	Apertura molto ampia
VII	$100 < \leq 1000$	0	-	Apertura estremamente ampia
VIII	$> 1000$	0	-	Giunto cavernoso

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE APERTURE



# STAZIONE STRUTTURALE

2

Località: Sponda lago attuale

Data: 3/10/09

Orientazione parete: 280 (azimuth)  
85 (dip)

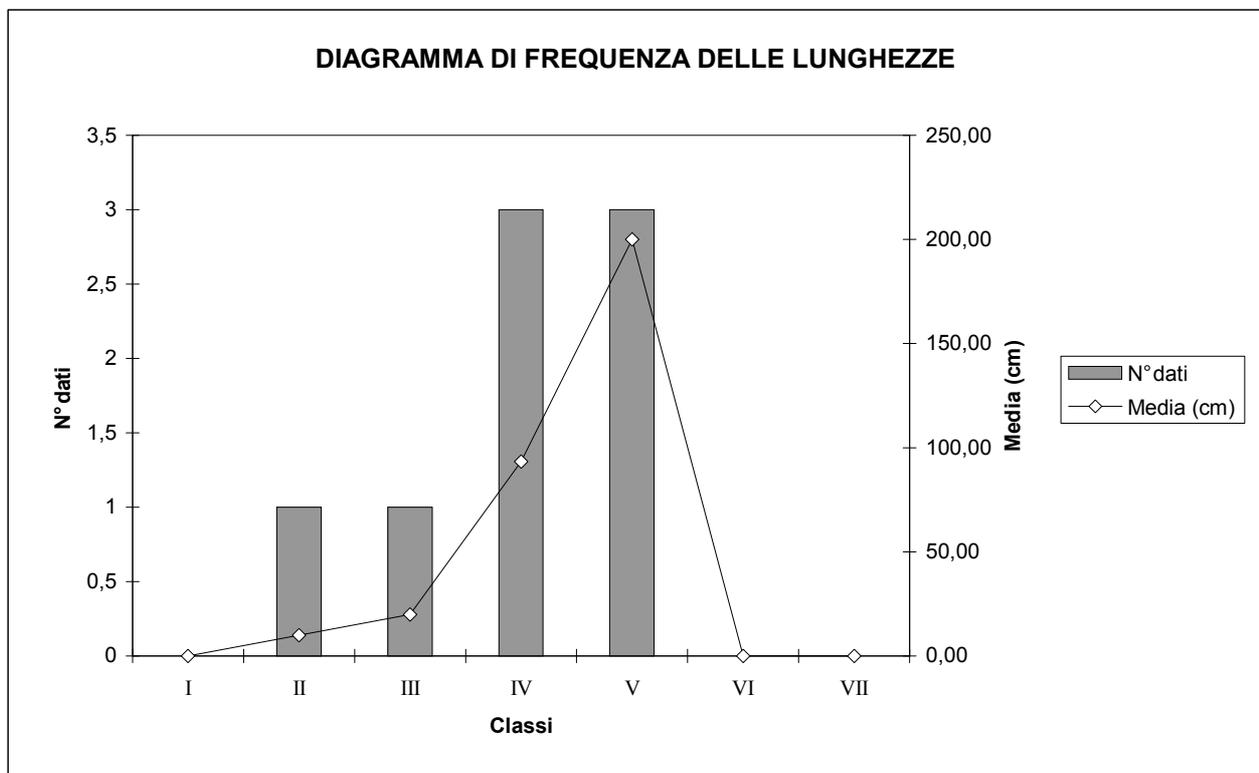
Litotipo: gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'

K4

### ANALISI STATISTICA DELLE LUNGHEZZE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)
I	$\leq 5$	0	-	-
II	$5 < \leq 10$	1	10,00	-
III	$10 < \leq 50$	1	20,00	-
IV	$50 < \leq 100$	3	93,33	11,55
V	$100 < \leq 200$	3	200,00	0,00
VI	$200 < \leq 1000$	0	-	-
VII	$> 1000$	0	-	-



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

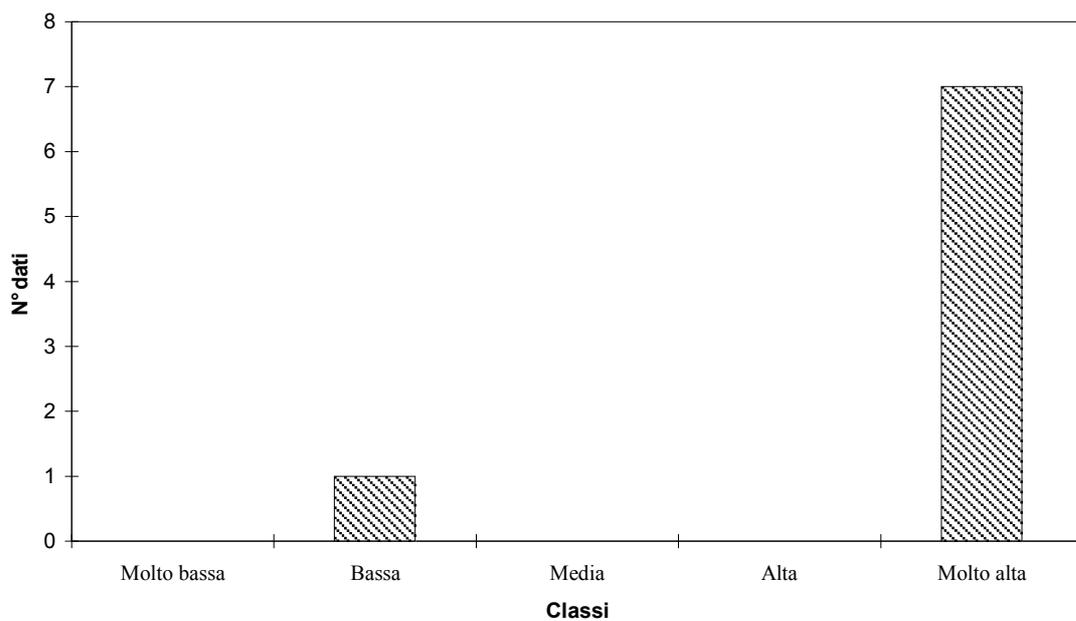
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K4

### ANALISI STATISTICA DELLE PERSISTENZE

Classe	Limiti	N° dati	Frequenza	Tipologia persistenza
I	0 < <= 20	0	-	Molto bassa
II	20 < <= 40	1	13%	Bassa
III	40 < <= 60	0	-	Media
IV	60 < <= 80	0	-	Alta
V	80 < <= 100	7	88%	Molto alta

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE PERSISTENZE



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale  
**Data:** 3/10/09

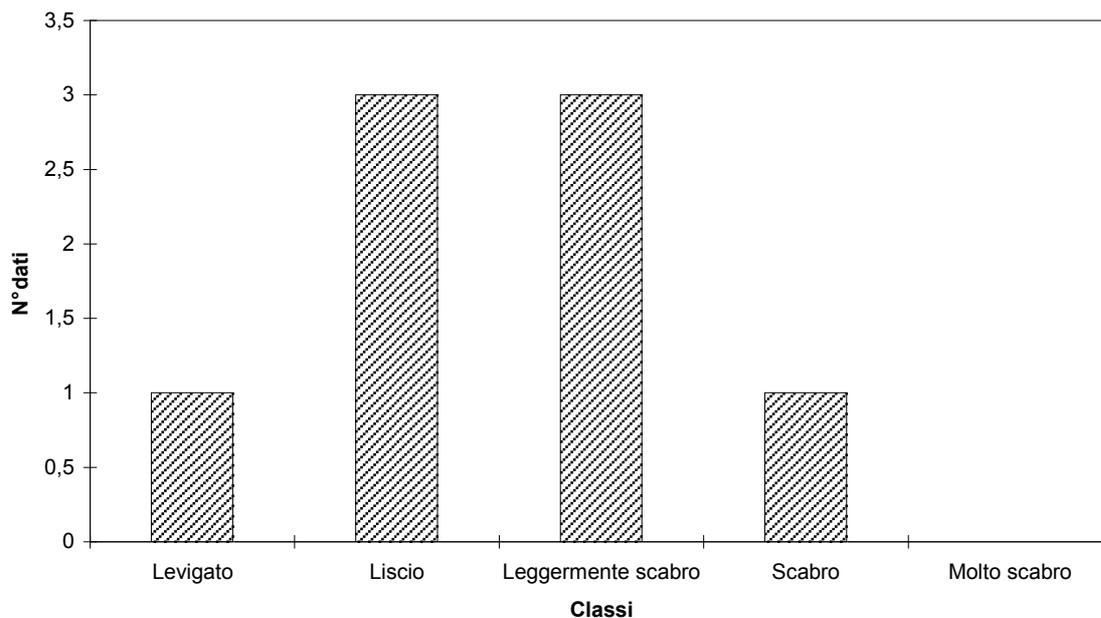
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)      **Litotipo:** gabbro-diorite  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K4

### ANALISI STATISTICA DELLE SCABREZZE

Giunto	N° dati	Frequenza	Definizione classi
Levigato	1	13%	1 ÷ 4 JRC
Liscio	3	38%	5 ÷ 8 JRC
Leggermente scabro	3	38%	9 ÷ 12 JRC
Scabro	1	13%	13 ÷ 16 JRC
Molto scabro	0	-	17 ÷ 20 JRC

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE SCABREZZE



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale  
**Data:** 3/10/09

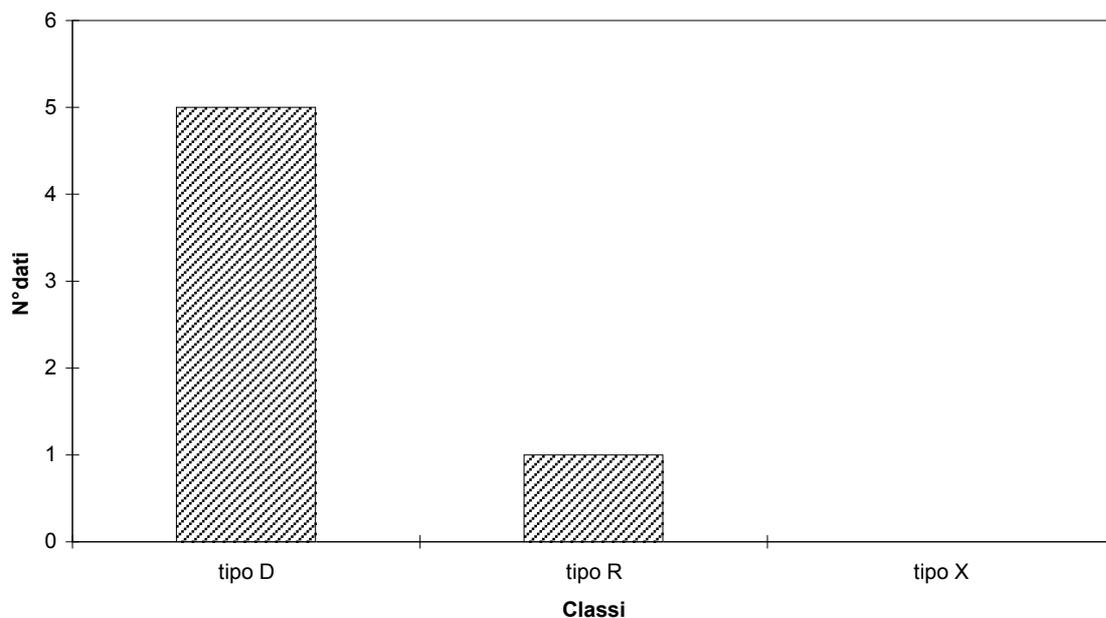
**Orientazione parete:** 280 (azimuth)      **Litotipo:** gabbro-diorite  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K4

### ANALISI DELLE TERMINAZIONI DEI GIUNTI

Terminazione	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di terminazione
tipo D	5	83%	terminazione contro altra discontinuità
tipo R	1	17%	terminazione in roccia
tipo X	0	-	non rilevabile

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DEI TIPI DI RIEMPIMENTO



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:** gabbro-diorite

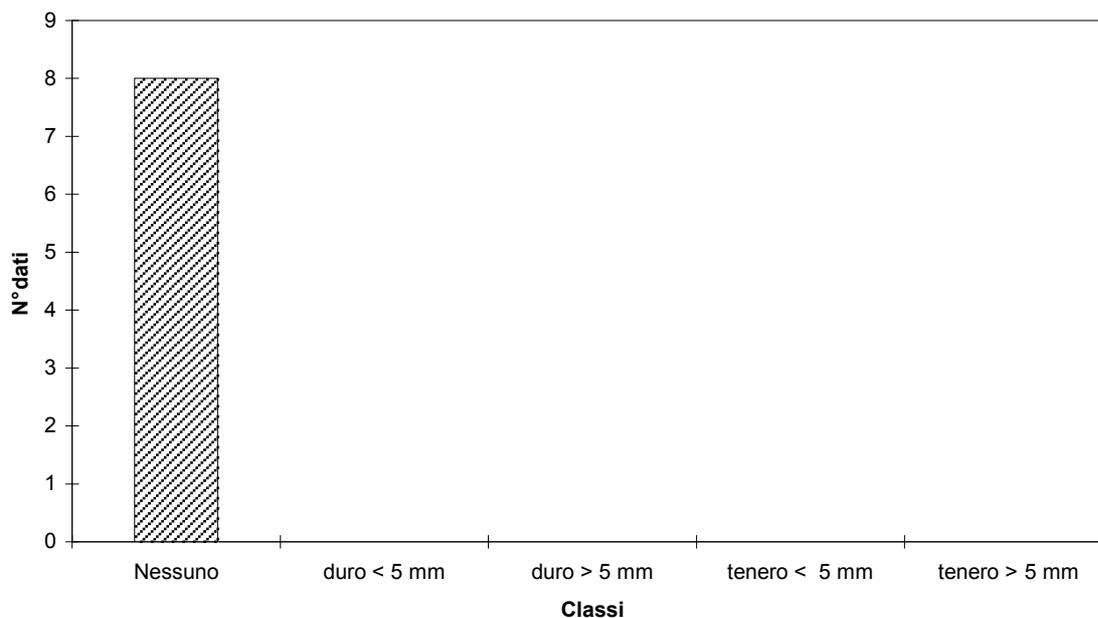
**FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'**

**K4**

**ANALISI DEI TIPI DI RIEMPIMENTO**

Riempimento	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di riempimento
Nessuno	8	100%	
duro < 5 mm	0	-	
duro > 5 mm	0	-	
tenero < 5 mm	0	-	
tenero > 5 mm	0	-	

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DEI TIPI DI RIEMPIMENTO**



# STAZIONE STRUTTURALE

2

**Località:** Sponda lago attuale

**Data:** 3/10/09

**Orientazione parete:** 280 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'

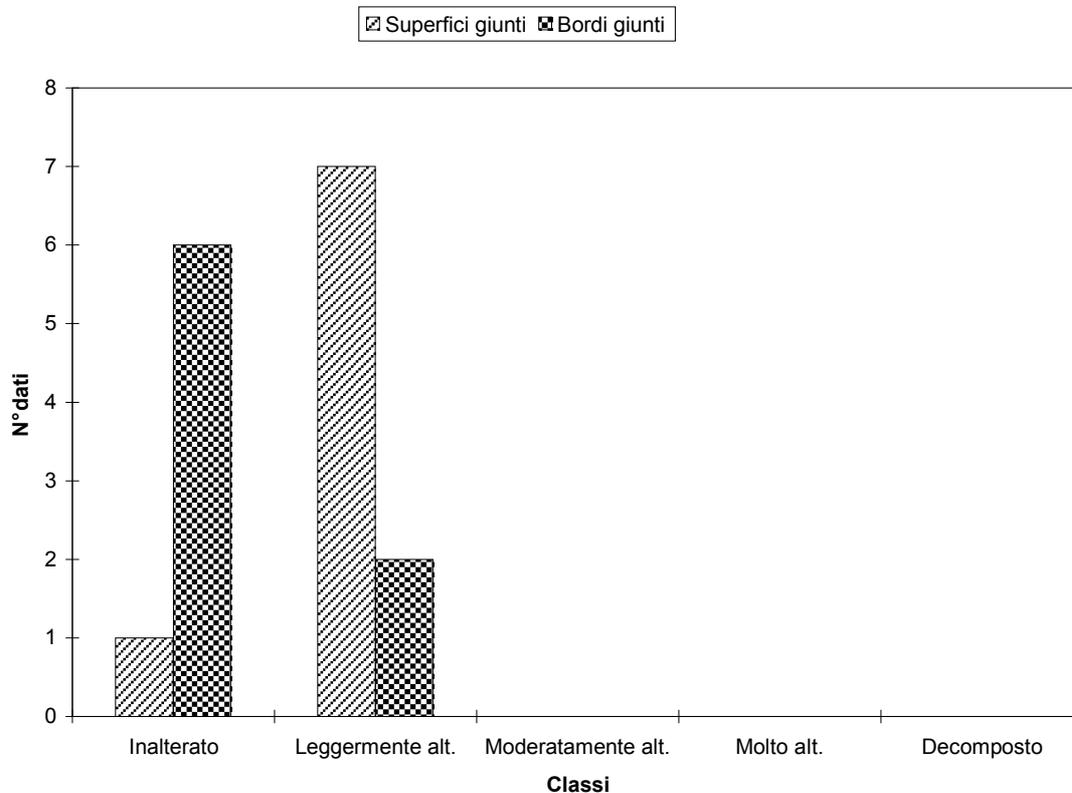
K4

### ANALISI STATISTICA DELLE ALTERAZIONI

Superfici giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	1	13%
Leggermente alt.	7	88%
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

Bordi giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	6	75%
Leggermente alt.	2	25%
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

### DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE ALTERAZIONI



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale

**Data:** 7/12/09

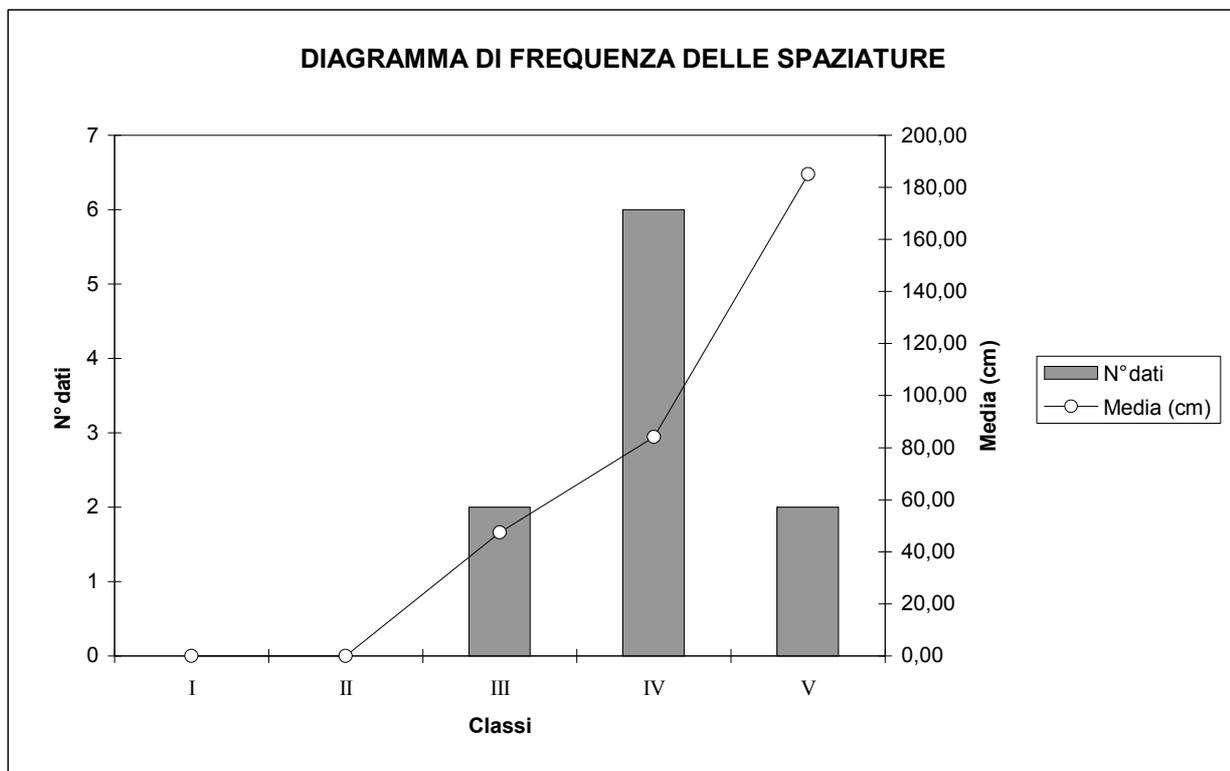
**Orientazione parete:** 190 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K1

### ANALISI STATISTICA DELLE SPAZIATURE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)	Frequenza (1/m)
I	$\leq 5$	0	-	-	-
II	$5 < \leq 10$	0	-	-	-
III	$10 < \leq 50$	2	47,50	3,54	2,11
IV	$50 < \leq 150$	6	84,17	35,84	1,19
V	$> 150$	2	185,00	21,21	0,54



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale

**Data:** 7/12/09

**Orientazione parete:** 190 (azimuth)  
85 (dip)

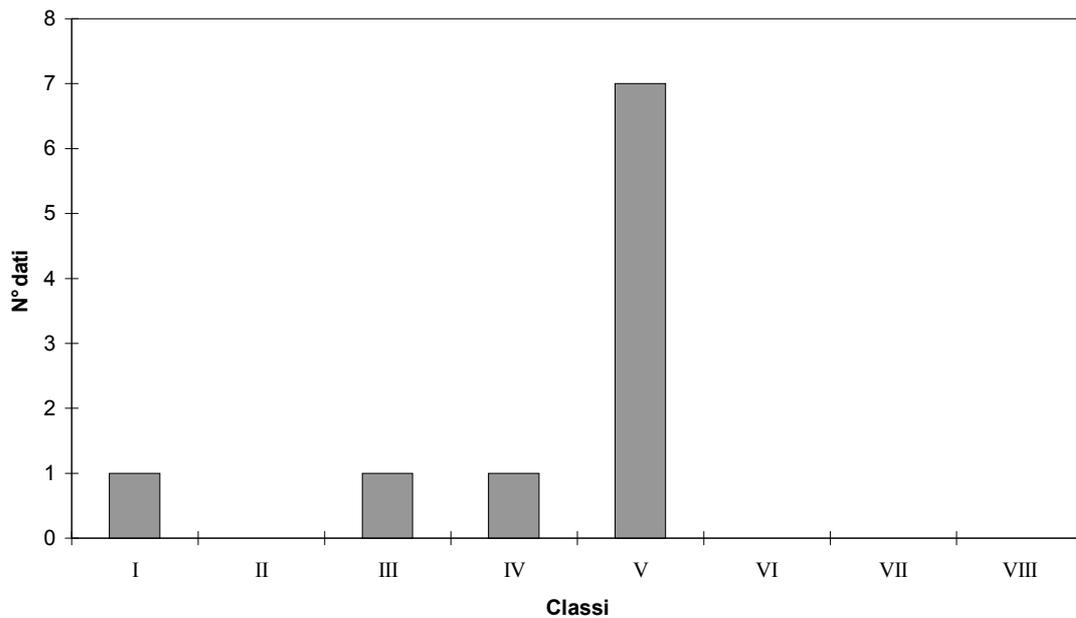
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K1

### ANALISI STATISTICA DELLE APERTURE

Classe	Limiti (mm)	N° dati	Frequenza	Tipologia apertura
I	$\leq 0,1$	1	10%	Molto serrata
II	$0,1 < \leq 0,25$	0	-	Serrata
III	$0,25 < \leq 0,5$	1	10%	Parzialmente serrata
IV	$0,5 < \leq 2,5$	1	10%	Aperta
V	$2,5 < \leq 10$	7	70%	Apertura ampia
VI	$10 < \leq 100$	0	-	Apertura molto ampia
VII	$100 < \leq 1000$	0	-	Apertura estremamente ampia
VIII	$> 1000$	0	-	Giunto cavernoso

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE APERTURE



# STAZIONE STRUTTURALE

**3**

**Località:** Piazzale coronamento attuale

**Data:** 7/12/09

**Orientazione parete:** 190 (azimuth)  
85 (dip)

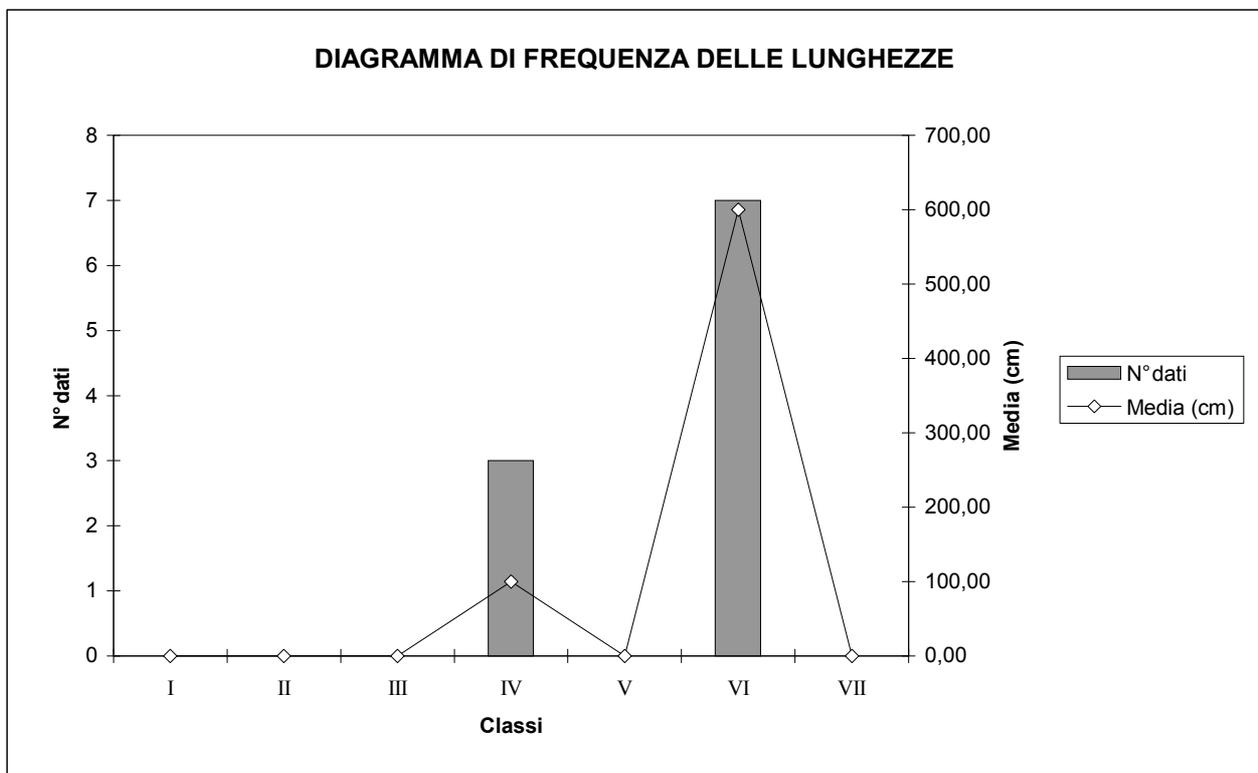
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'

**K1**

### ANALISI STATISTICA DELLE LUNGHEZZE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)
I	$\leq 5$	0	-	-
II	$5 < \leq 10$	0	-	-
III	$10 < \leq 50$	0	-	-
IV	$50 < \leq 100$	3	100,00	0,00
V	$100 < \leq 200$	0	-	-
VI	$200 < \leq 1000$	7	600,00	0,00
VII	$> 1000$	0	-	-



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale

**Data:** 7/12/09

**Orientazione parete:** 190 (azimuth)  
85 (dip)

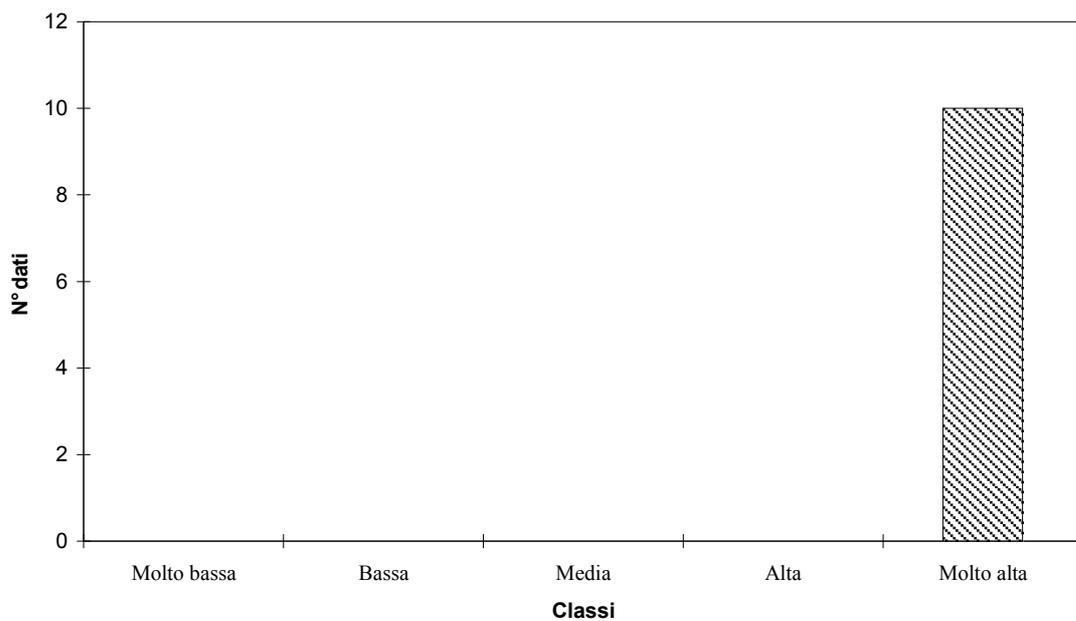
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K1

### ANALISI STATISTICA DELLE PERSISTENZE

Classe	Limiti	N° dati	Frequenza	Tipologia persistenza
I	0 < <= 20	0	-	Molto bassa
II	20 < <= 40	0	-	Bassa
III	40 < <= 60	0	-	Media
IV	60 < <= 80	0	-	Alta
V	80 < <= 100	10	100%	Molto alta

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE PERSISTENZE



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale  
**Data:** 7/12/09

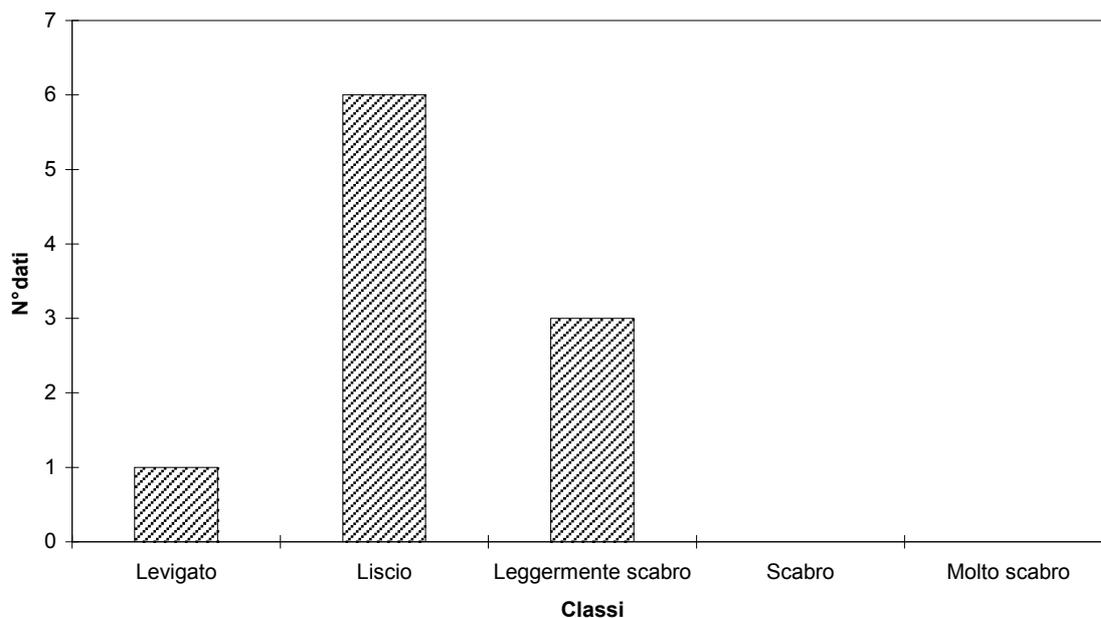
**Orientazione parete:** 190 (azimuth)      **Litotipo:** gabbro-diorite  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K1

### ANALISI STATISTICA DELLE SCABREZZE

Giunto	N° dati	Frequenza	Definizione classi
Levigato	1	10%	1 ÷ 4 JRC
Liscio	6	60%	5 ÷ 8 JRC
Leggermente scabro	3	30%	9 ÷ 12 JRC
Scabro	0	-	13 ÷ 16 JRC
Molto scabro	0	-	17 ÷ 20 JRC

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE SCABREZZE



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale  
**Data:** 7/12/09

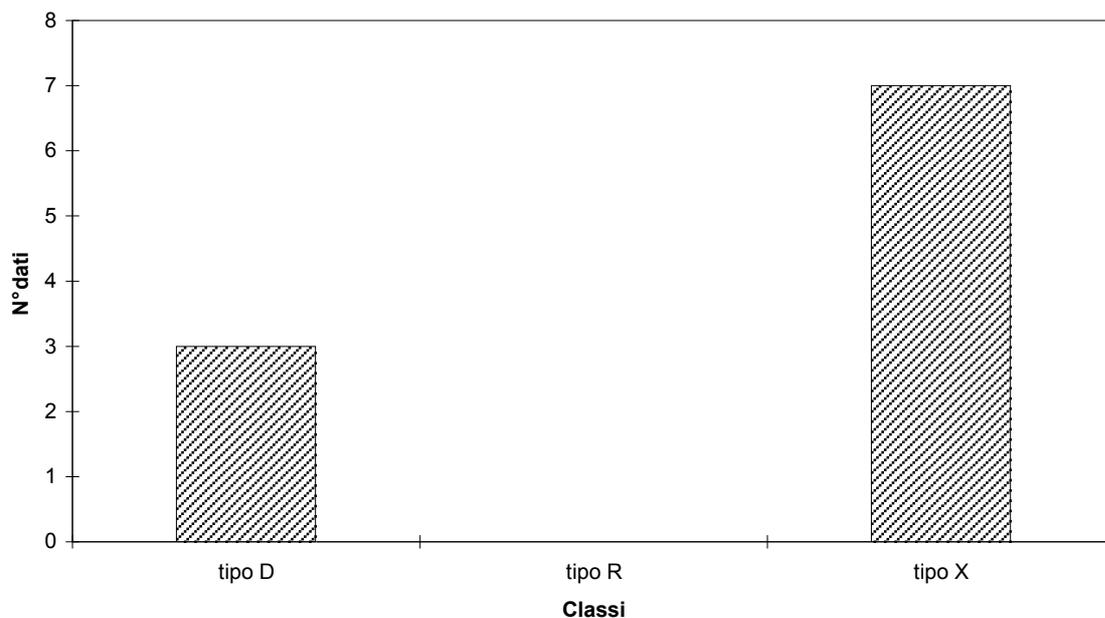
**Orientazione parete:** 190 (azimuth)      **Litotipo:**  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'      K1

### ANALISI DELLE TERMINAZIONI DEI GIUNTI

Terminazione	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di terminazione
tipo D	3	30%	terminazione contro altra discontinuità
tipo R	0	-	terminazione in roccia
tipo X	7	70%	non rilevabile

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DEI TIPI DI RIEMPIMENTO



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale  
**Data:** 7/12/09

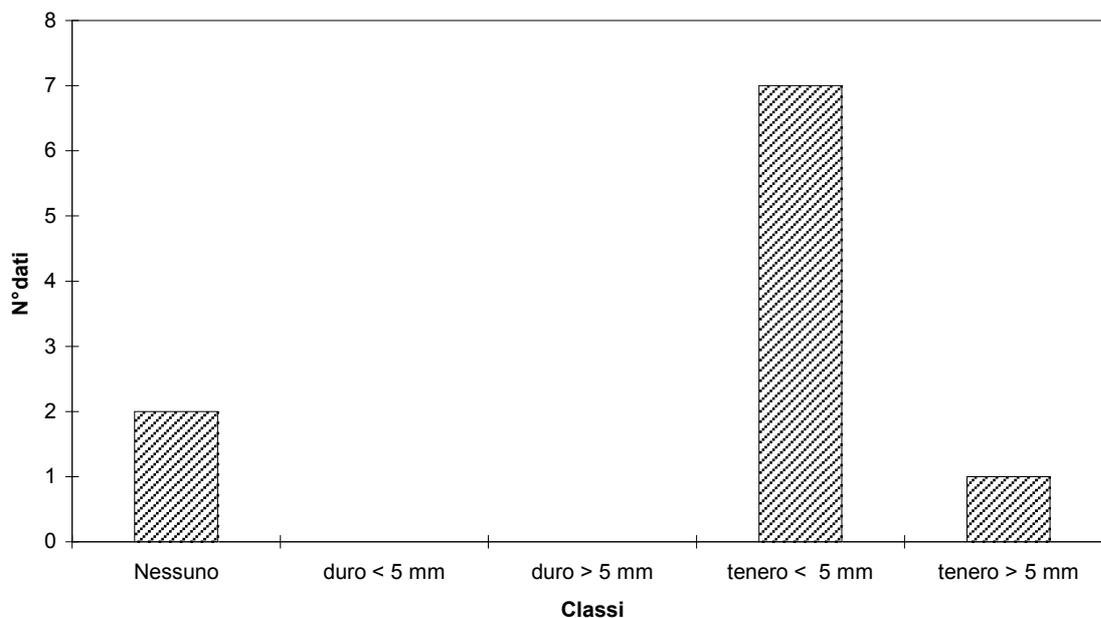
**Orientazione parete:** 190 (azimuth)      **Litotipo:**  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K1

### ANALISI DEI TIPI DI RIEMPIMENTO

Riempimento	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di riempimento
Nessuno	2	20%	
duro < 5 mm	0	-	
duro > 5 mm	0	-	
tenero < 5 mm	7	70%	
tenero > 5 mm	1	10%	

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DEI TIPI DI RIEMPIMENTO



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale

**Data:** 7/12/09

**Orientazione parete:** 190 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:**

**FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'**

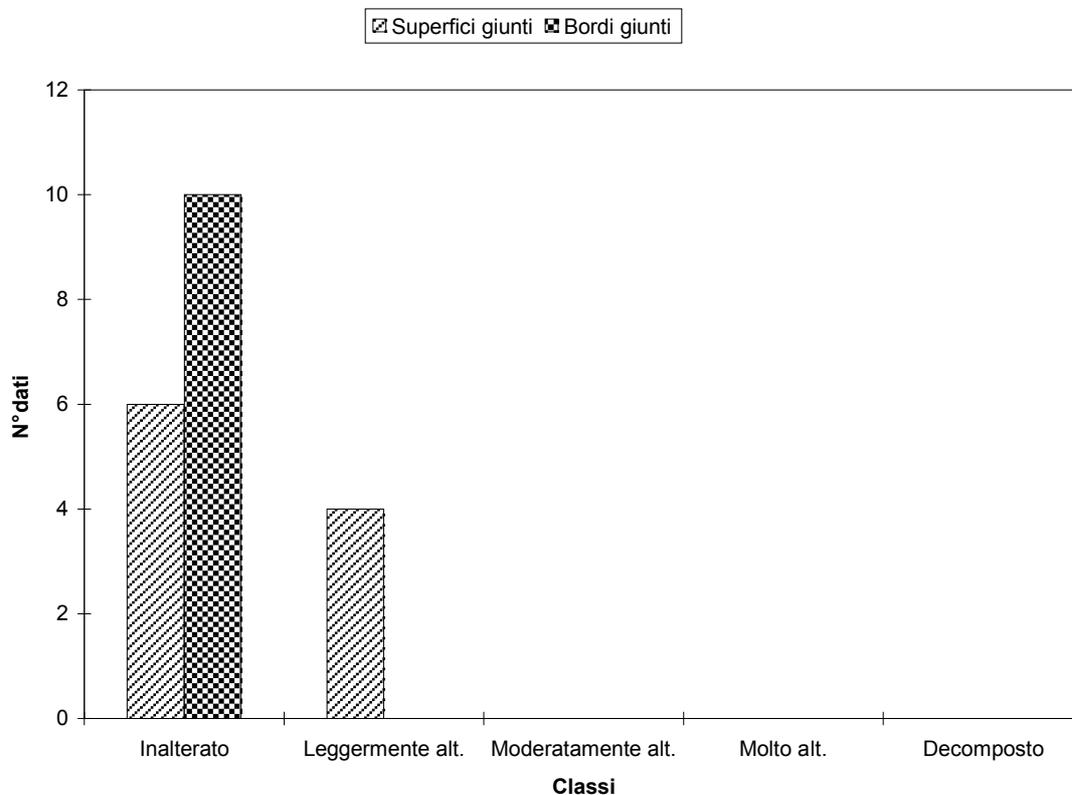
**K1**

**ANALISI STATISTICA DELLE ALTERAZIONI**

Superfici giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	6	60%
Leggermente alt.	4	40%
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

Bordi giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	10	100%
Leggermente alt.	0	-
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE ALTERAZIONI**



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale

**Data:** 7/12/09

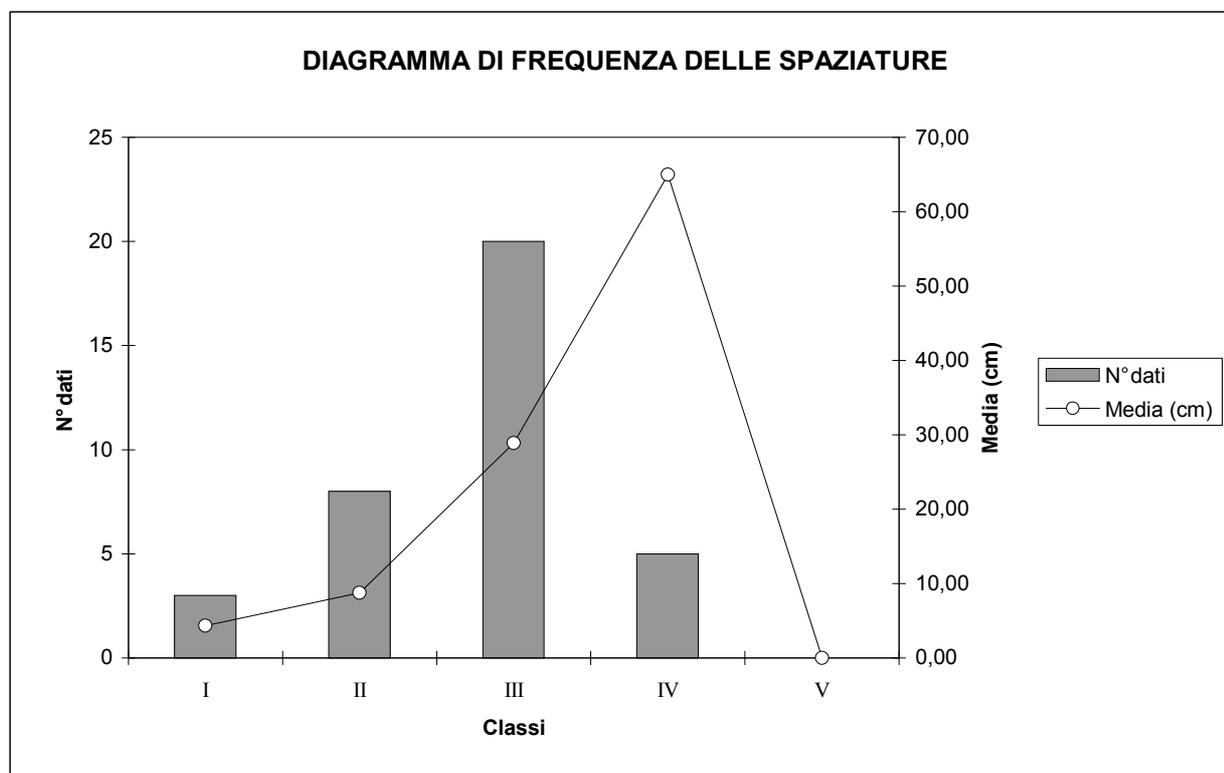
**Orientazione parete:** 190 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K2

### ANALISI STATISTICA DELLE SPAZIATURE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)	Frequenza (1/m)
I	$\leq 5$	3	4,33	0,58	23,08
II	$5 < \leq 10$	8	8,75	1,16	11,43
III	$10 < \leq 50$	20	28,90	12,52	3,46
IV	$50 < \leq 150$	5	65,00	7,07	1,54
V	$> 150$	0	-	-	-



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale

**Data:** 7/12/09

**Orientazione parete:** 190 (azimuth)  
85 (dip)

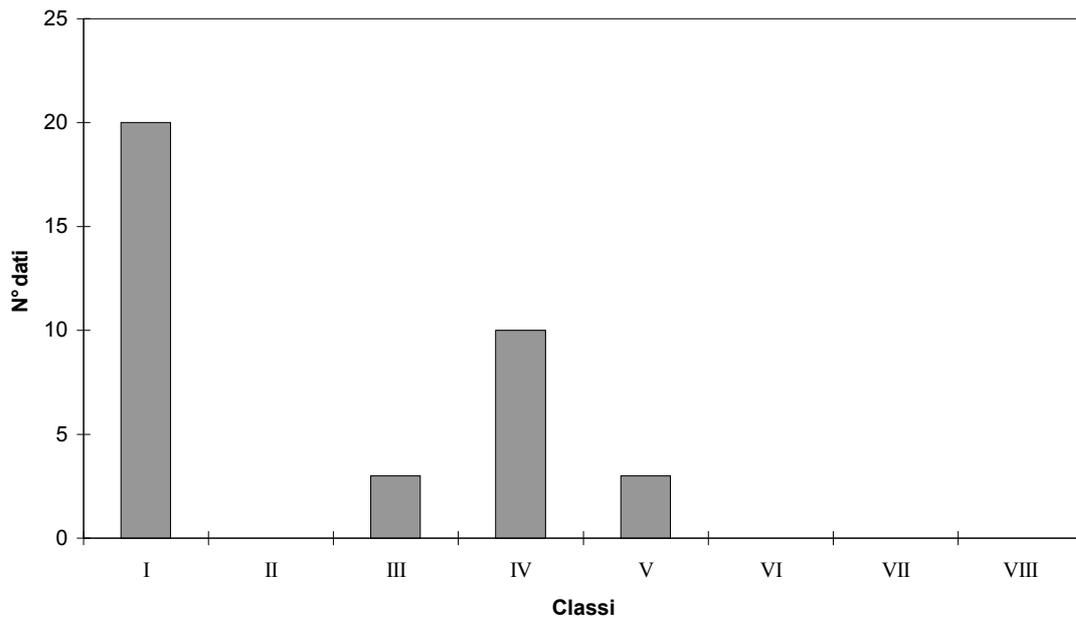
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K2

### ANALISI STATISTICA DELLE APERTURE

Classe	Limiti (mm)	N° dati	Frequenza	Tipologia apertura
I	$\leq 0,1$	20	56%	Molto serrata
II	$0,1 < \leq 0,25$	0	-	Serrata
III	$0,25 < \leq 0,5$	3	8%	Parzialmente serrata
IV	$0,5 < \leq 2,5$	10	28%	Aperta
V	$2,5 < \leq 10$	3	8%	Apertura ampia
VI	$10 < \leq 100$	0	-	Apertura molto ampia
VII	$100 < \leq 1000$	0	-	Apertura estremamente ampia
VIII	$> 1000$	0	-	Giunto cavernoso

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE APERTURE



# STAZIONE STRUTTURALE

3

Località: Piazzale coronamento attuale

Data: 7/12/09

Orientazione parete: 190 (azimuth)  
85 (dip)

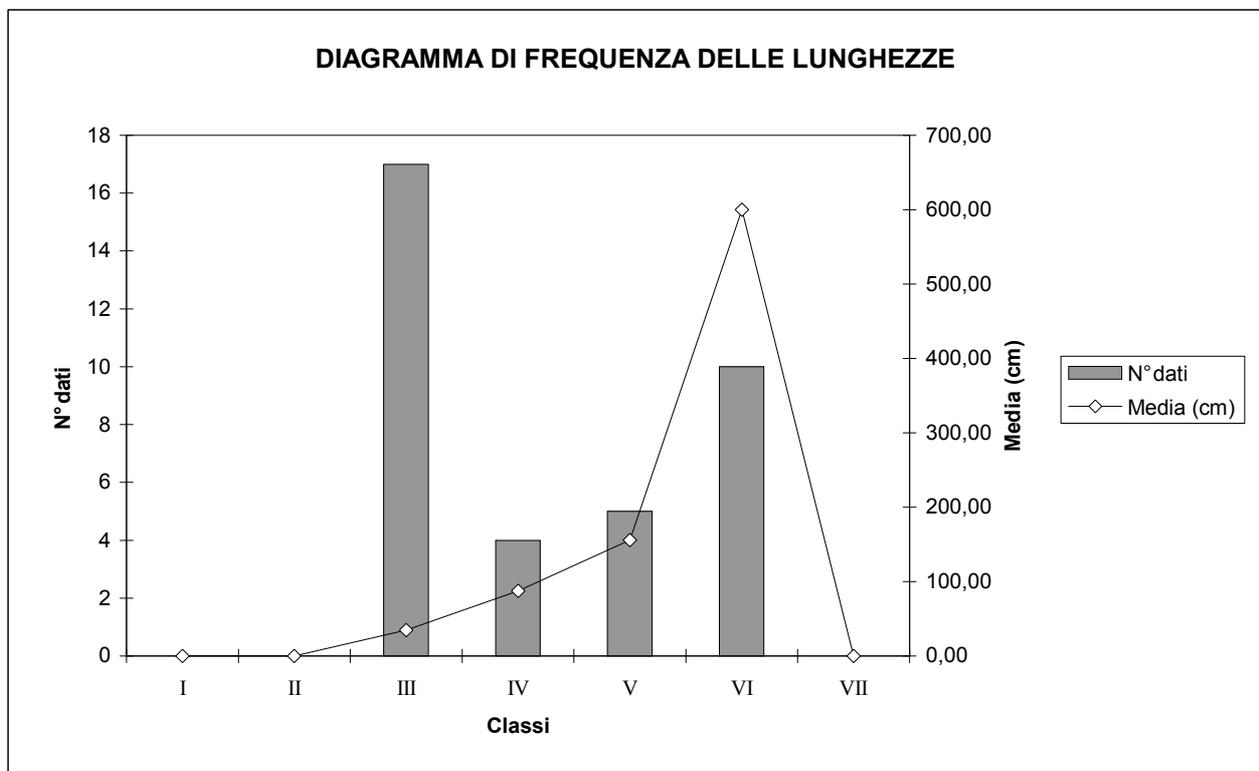
Litotipo: gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'

K2

### ANALISI STATISTICA DELLE LUNGHEZZE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)
I	$\leq 5$	0	-	-
II	$5 < \leq 10$	0	-	-
III	$10 < \leq 50$	17	34,71	15,05
IV	$50 < \leq 100$	4	87,50	15,00
V	$100 < \leq 200$	5	156,00	26,08
VI	$200 < \leq 1000$	10	600,00	0,00
VII	$> 1000$	0	-	-



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale

**Data:** 7/12/09

**Orientazione parete:** 190 (azimuth)  
85 (dip)

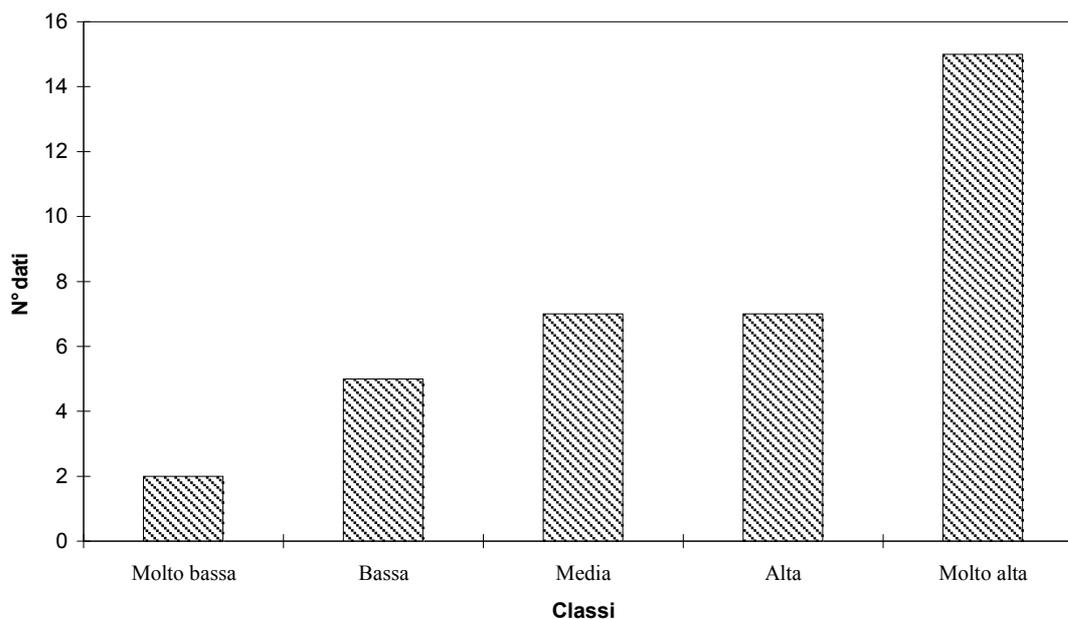
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K2

### ANALISI STATISTICA DELLE PERSISTENZE

Classe	Limiti	N° dati	Frequenza	Tipologia persistenza
I	0 < <= 20	2	6%	Molto bassa
II	20 < <= 40	5	14%	Bassa
III	40 < <= 60	7	19%	Media
IV	60 < <= 80	7	19%	Alta
V	80 < <= 100	15	42%	Molto alta

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE PERSISTENZE



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale  
**Data:** 7/12/09

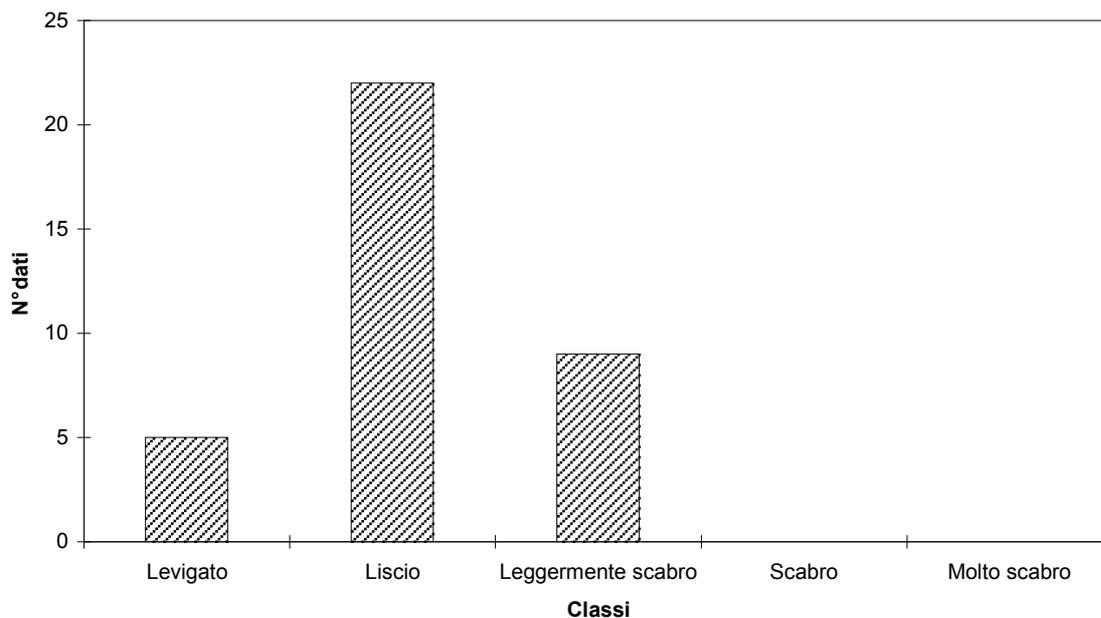
**Orientazione parete:** 190 (azimuth)      **Litotipo:** gabbro-diorite  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'      K2

### ANALISI STATISTICA DELLE SCABREZZE

Giunto	N° dati	Frequenza	Definizione classi
Levigato	5	14%	1 ÷ 4 JRC
Liscio	22	61%	5 ÷ 8 JRC
Leggermente scabro	9	25%	9 ÷ 12 JRC
Scabro	0	-	13 ÷ 16 JRC
Molto scabro	0	-	17 ÷ 20 JRC

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE SCABREZZE**



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale  
**Data:** 7/12/09

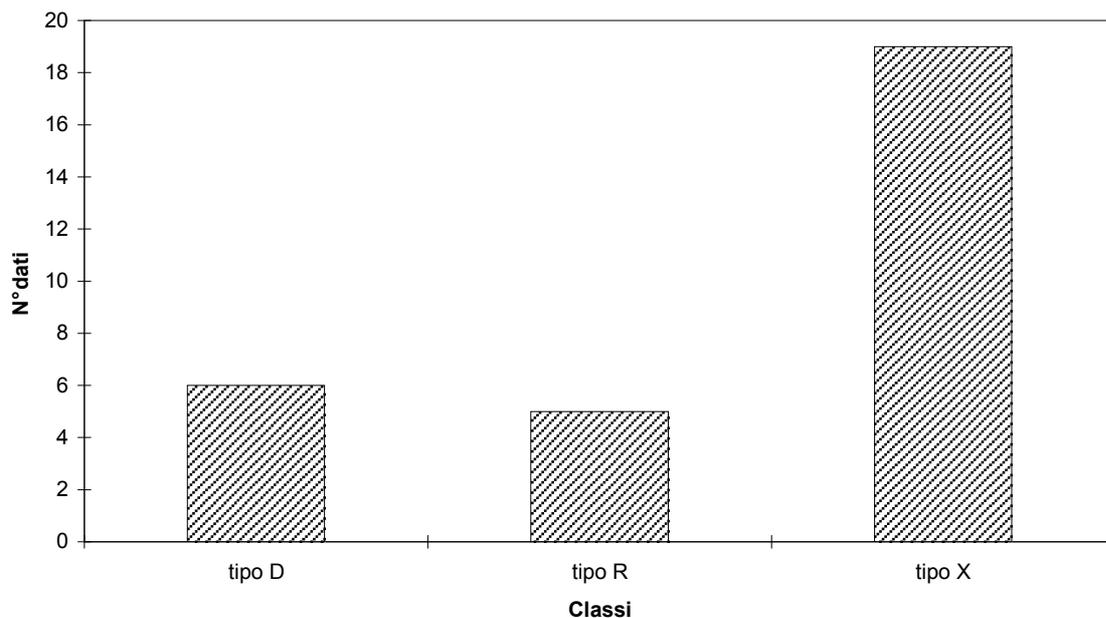
**Orientazione parete:** 190 (azimuth)      **Litotipo:**  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'      K2

### ANALISI DELLE TERMINAZIONI DEI GIUNTI

Terminazione	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di terminazione
tipo D	6	20%	terminazione contro altra discontinuità
tipo R	5	17%	terminazione in roccia
tipo X	19	63%	non rilevabile

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DEI TIPI DI RIEMPIMENTO



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale

**Data:** 7/12/09

**Orientazione parete:** 190 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:**

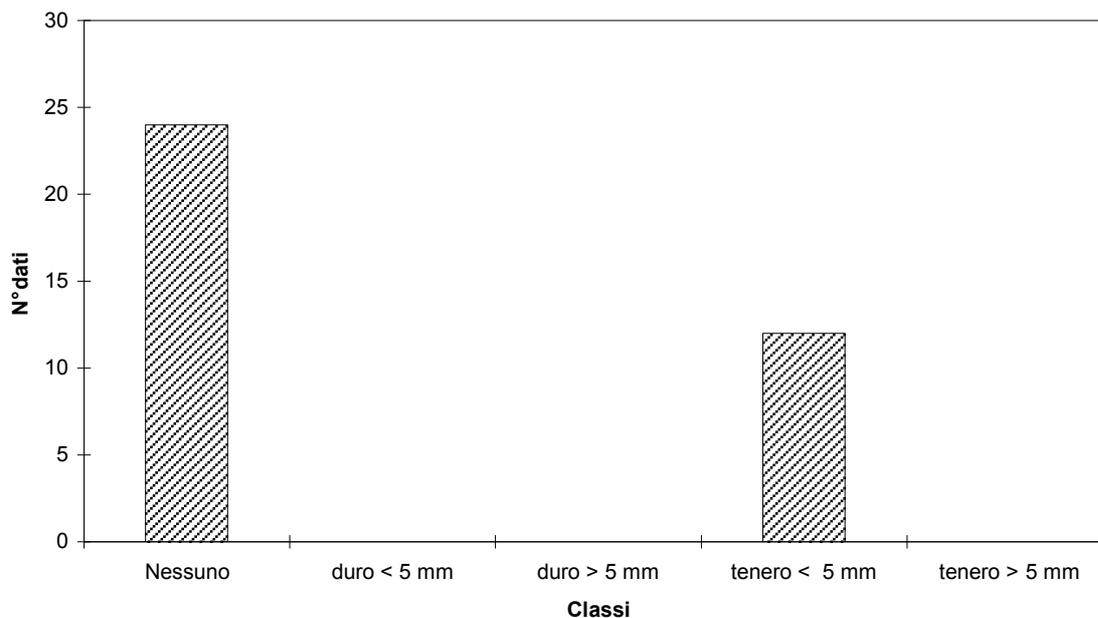
**FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'**

**K2**

**ANALISI DEI TIPI DI RIEMPIMENTO**

Riempimento	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di riempimento
Nessuno	24	67%	
duro < 5 mm	0	-	
duro > 5 mm	0	-	
tenero < 5 mm	12	33%	
tenero > 5 mm	0	-	

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DEI TIPI DI RIEMPIMENTO**



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale

**Data:** 7/12/09

**Orientazione parete:** 190 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:**

**FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'**

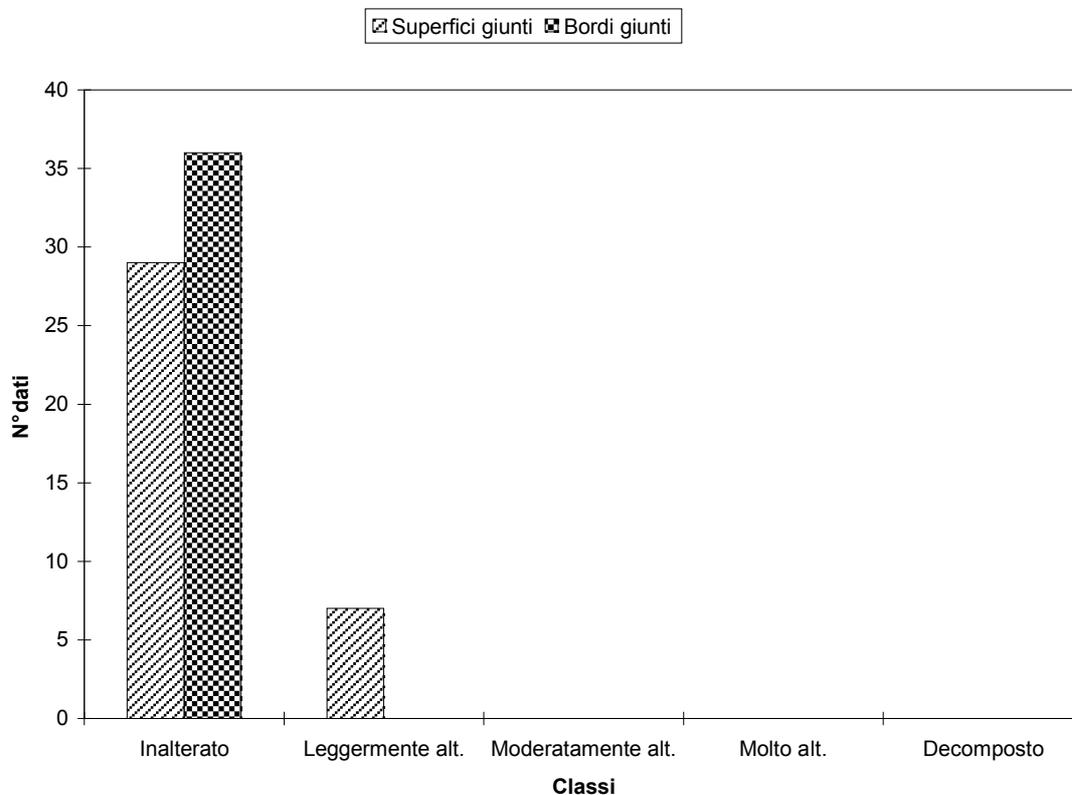
**K2**

**ANALISI STATISTICA DELLE ALTERAZIONI**

Superfici giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	29	81%
Leggermente alt.	7	19%
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

Bordi giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	36	100%
Leggermente alt.	0	-
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE ALTERAZIONI**



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale

**Data:** 7/12/09

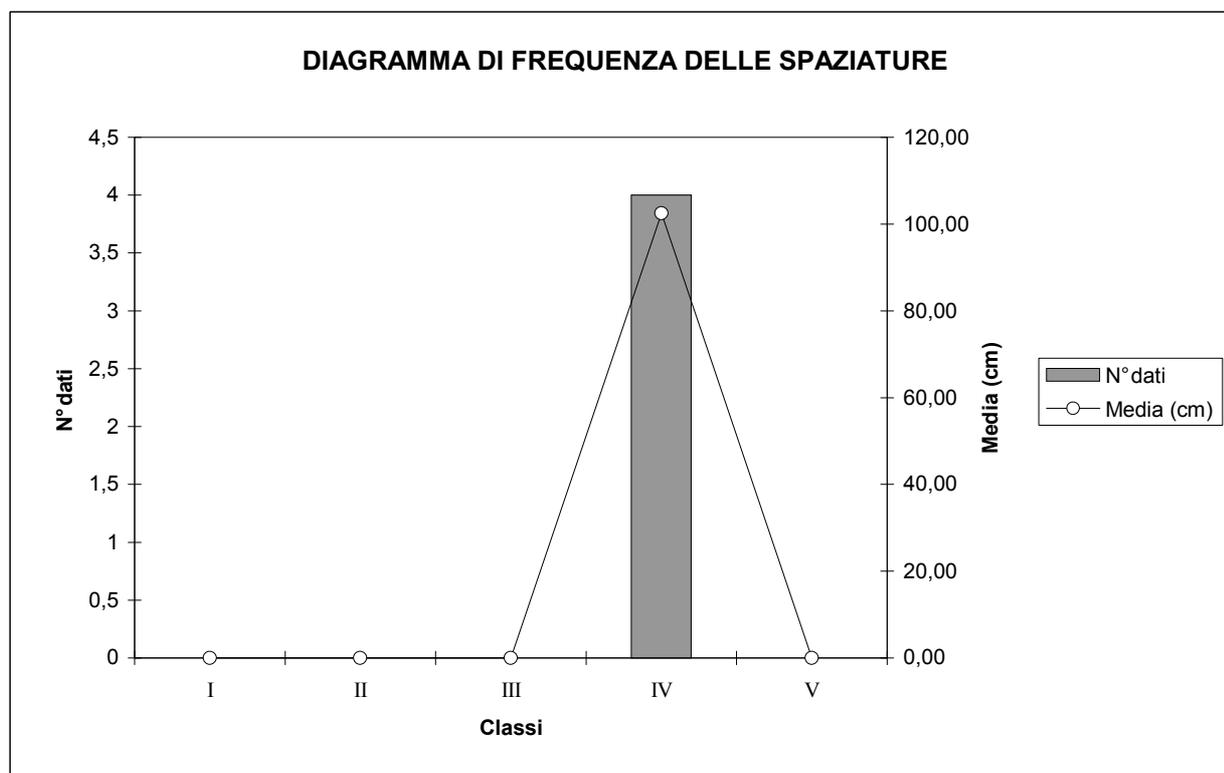
**Orientazione parete:** 190 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K3

### ANALISI STATISTICA DELLE SPAZIATURE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)	Frequenza (1/m)
I	$\leq 5$	0	-	-	-
II	$5 < \leq 10$	0	-	-	-
III	$10 < \leq 50$	0	-	-	-
IV	$50 < \leq 150$	4	102,50	5,00	0,98
V	$> 150$	0	-	-	-



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale

**Data:** 7/12/09

**Orientazione parete:** 190 (azimuth)  
85 (dip)

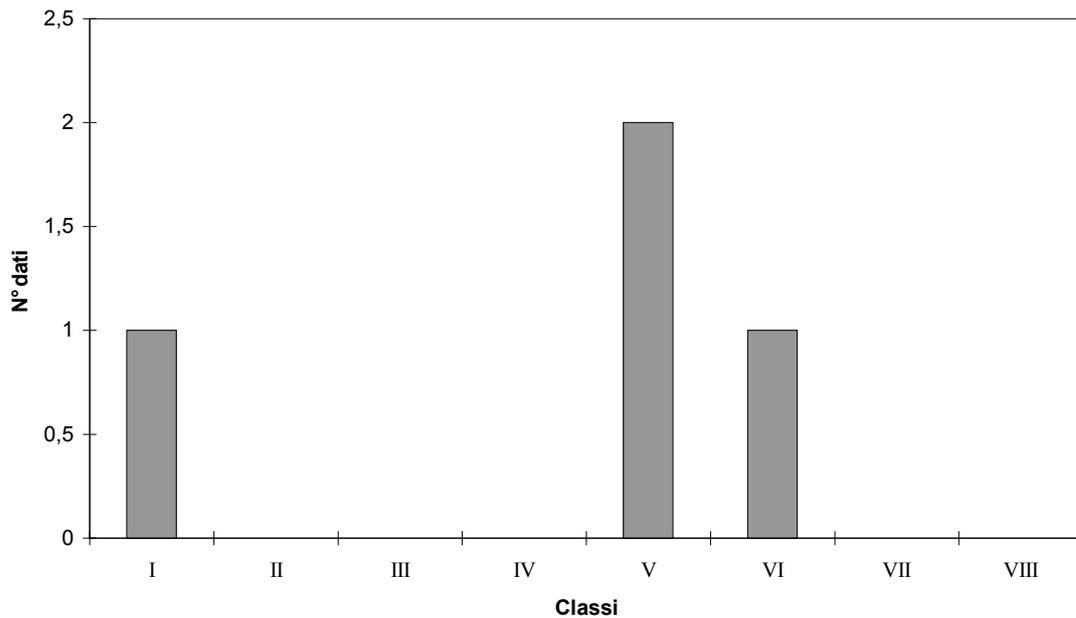
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K3

### ANALISI STATISTICA DELLE APERTURE

Classe	Limiti (mm)	N° dati	Frequenza	Tipologia apertura
I	$\leq 0,1$	1	25%	Molto serrata
II	$0,1 < \leq 0,25$	0	-	Serrata
III	$0,25 < \leq 0,5$	0	-	Parzialmente serrata
IV	$0,5 < \leq 2,5$	0	-	Aperta
V	$2,5 < \leq 10$	2	50%	Apertura ampia
VI	$10 < \leq 100$	1	25%	Apertura molto ampia
VII	$100 < \leq 1000$	0	-	Apertura estremamente ampia
VIII	$> 1000$	0	-	Giunto cavernoso

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE APERTURE



# STAZIONE STRUTTURALE

**3**

**Località:** Piazzale coronamento attuale

**Data:** 7/12/09

**Orientazione parete:** 190 (azimuth)  
85 (dip)

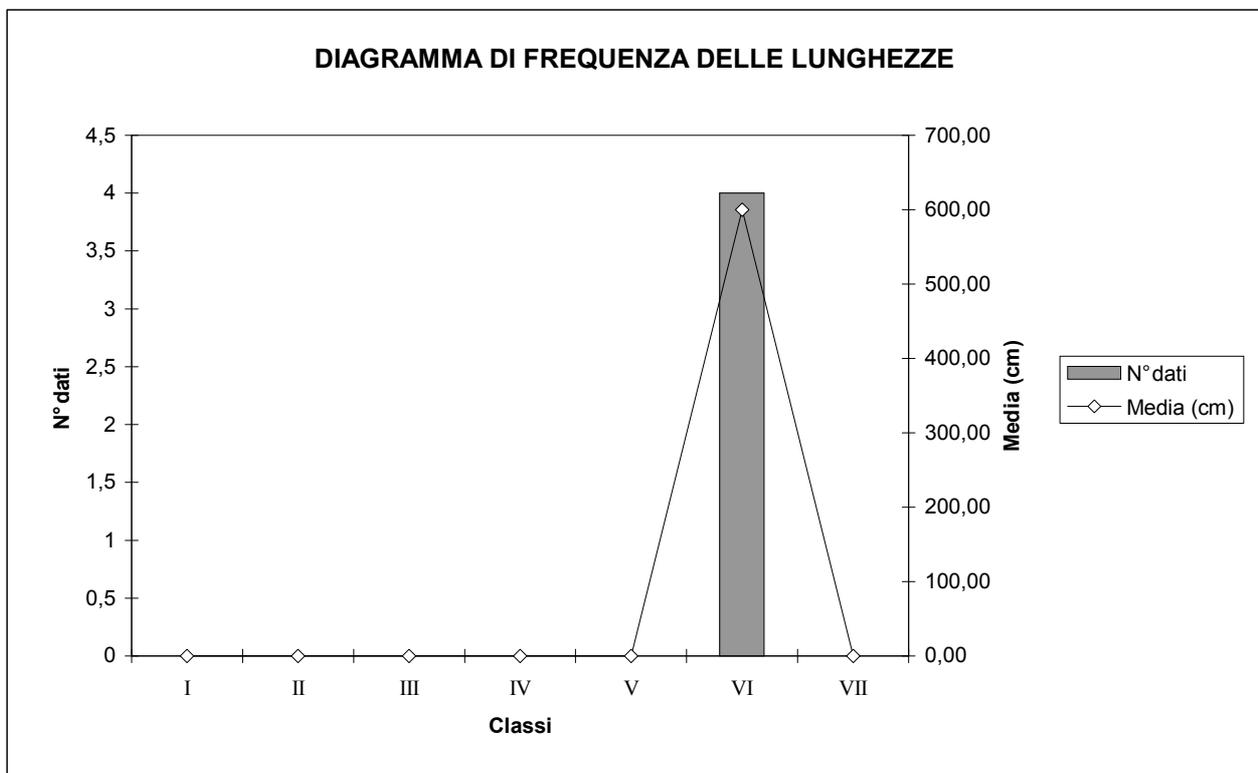
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'

**K3**

### ANALISI STATISTICA DELLE LUNGHEZZE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)
I	$\leq 5$	0	-	-
II	$5 < \leq 10$	0	-	-
III	$10 < \leq 50$	0	-	-
IV	$50 < \leq 100$	0	-	-
V	$100 < \leq 200$	0	-	-
VI	$200 < \leq 1000$	4	600,00	0,00
VII	$> 1000$	0	-	-



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale

**Data:** 7/12/09

**Orientazione parete:** 190 (azimuth)  
85 (dip)

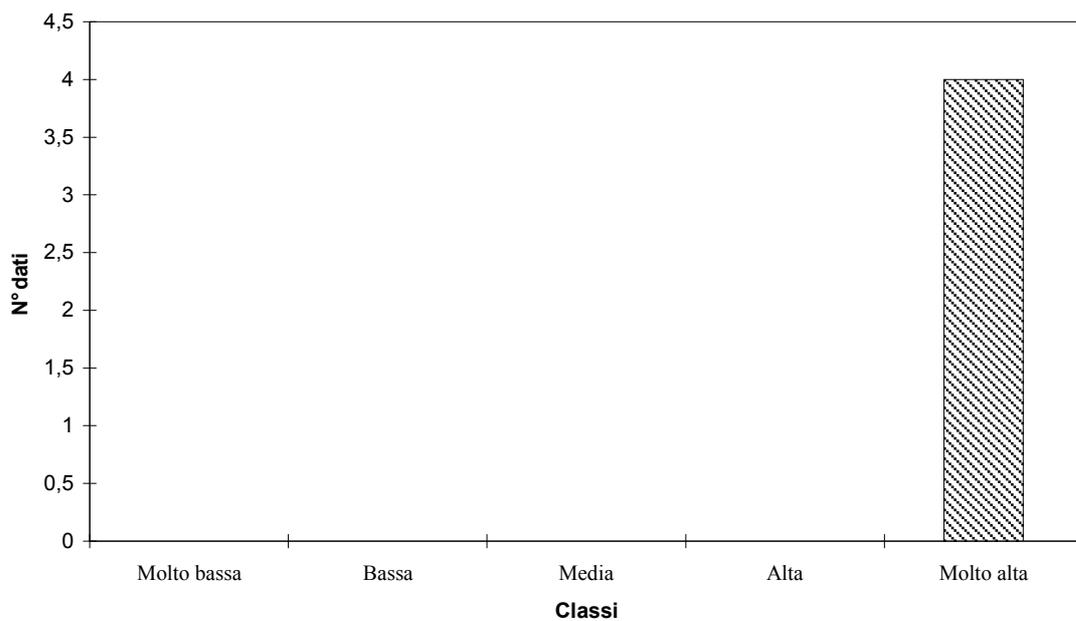
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K3

### ANALISI STATISTICA DELLE PERSISTENZE

Classe	Limiti	N° dati	Frequenza	Tipologia persistenza
I	0 < <= 20	0	-	Molto bassa
II	20 < <= 40	0	-	Bassa
III	40 < <= 60	0	-	Media
IV	60 < <= 80	0	-	Alta
V	80 < <= 100	4	100%	Molto alta

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE PERSISTENZE



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale  
**Data:** 7/12/09

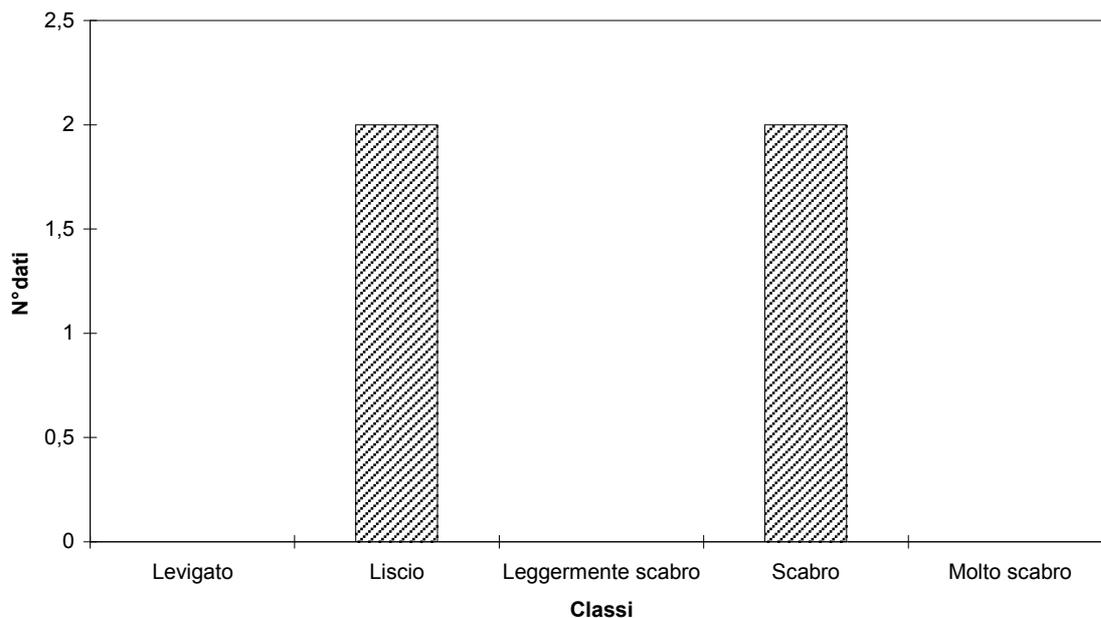
**Orientazione parete:** 190 (azimuth)      **Litotipo:** gabbro-diorite  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K3

### ANALISI STATISTICA DELLE SCABREZZE

Giunto	N° dati	Frequenza	Definizione classi
Levigato	0	-	1 ÷ 4 JRC
Liscio	2	50%	5 ÷ 8 JRC
Leggermente scabro	0	-	9 ÷ 12 JRC
Scabro	2	50%	13 ÷ 16 JRC
Molto scabro	0	-	17 ÷ 20 JRC

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE SCABREZZE**



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale  
**Data:** 7/12/09

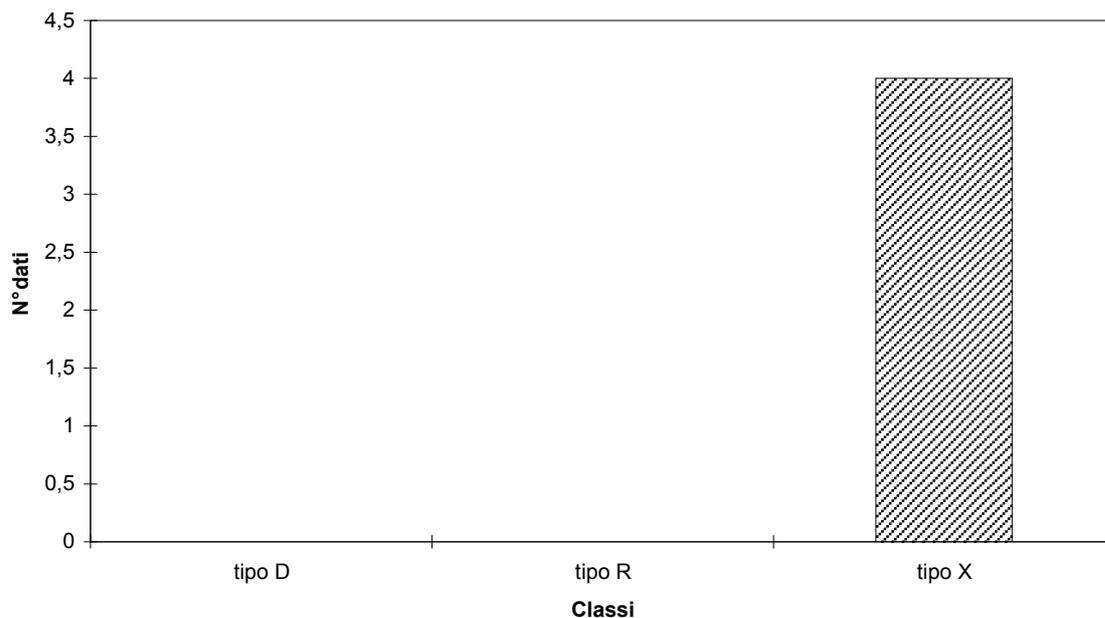
**Orientazione parete:** 190 (azimuth)      **Litotipo:**  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'      K3

### ANALISI DELLE TERMINAZIONI DEI GIUNTI

Terminazione	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di terminazione
tipo D	0	-	terminazione contro altra discontinuità
tipo R	0	-	terminazione in roccia
tipo X	4	100%	non rilevabile

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DEI TIPI DI RIEMPIMENTO



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale  
**Data:** 7/12/09

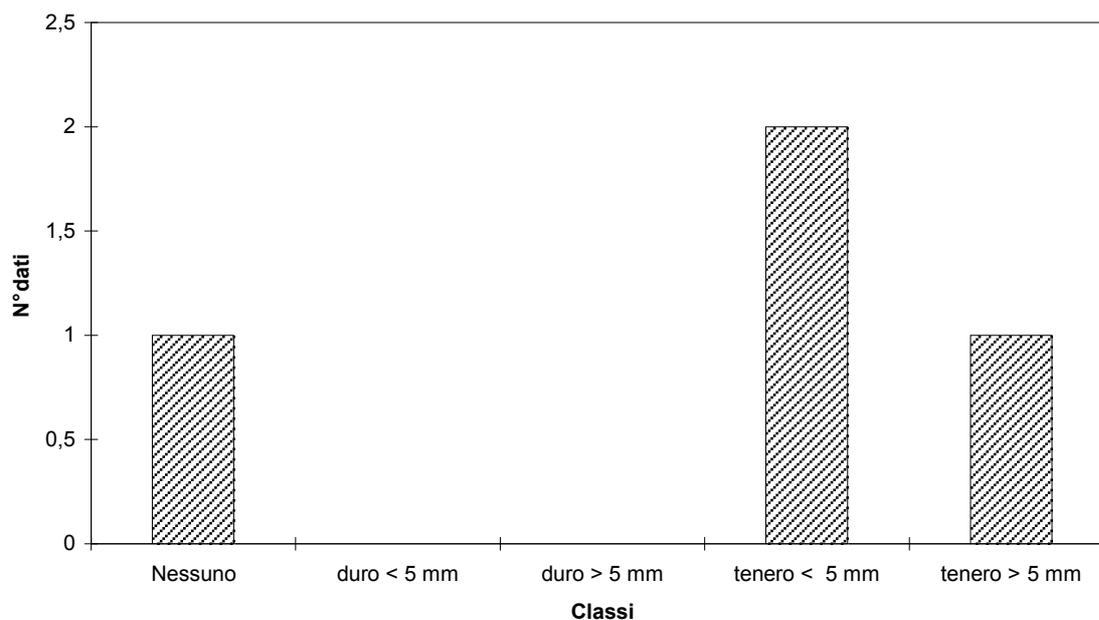
**Orientazione parete:** 190 (azimuth)      **Litotipo:**  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K3

### ANALISI DEI TIPI DI RIEMPIMENTO

Riempimento	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di riempimento
Nessuno	1	25%	
duro < 5 mm	0	-	
duro > 5 mm	0	-	
tenero < 5 mm	2	50%	
tenero > 5 mm	1	25%	

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DEI TIPI DI RIEMPIMENTO



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale

**Data:** 7/12/09

**Orientazione parete:** 190 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:**

**FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'**

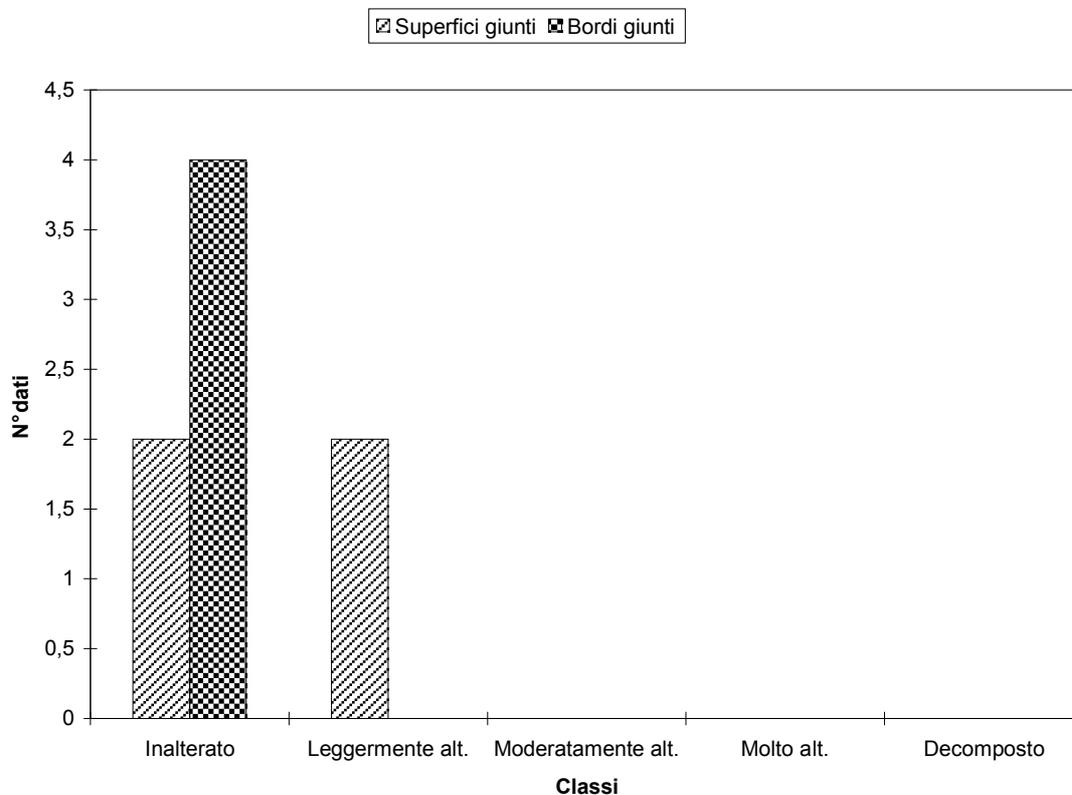
**K3**

**ANALISI STATISTICA DELLE ALTERAZIONI**

Superfici giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	2	50%
Leggermente alt.	2	50%
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

Bordi giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	4	100%
Leggermente alt.	0	-
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE ALTERAZIONI**



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale

**Data:** 7/12/09

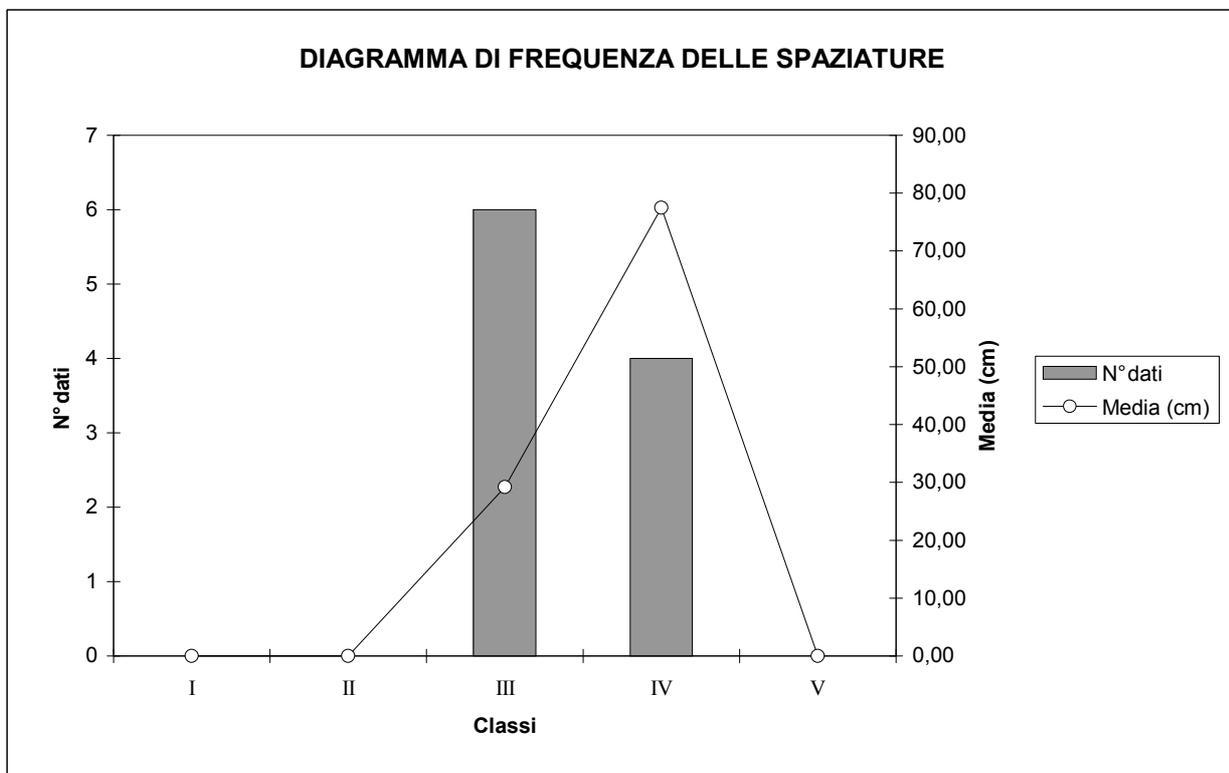
**Orientazione parete:** 190 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K4

### ANALISI STATISTICA DELLE SPAZIATURE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)	Frequenza (1/m)
I	$\leq 5$	0	-	-	-
II	$5 < \leq 10$	0	-	-	-
III	$10 < \leq 50$	6	29,17	9,17	3,43
IV	$50 < \leq 150$	4	77,50	5,00	1,29
V	$> 150$	0	-	-	-



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale

**Data:** 7/12/09

**Orientazione parete:** 190 (azimuth)  
85 (dip)

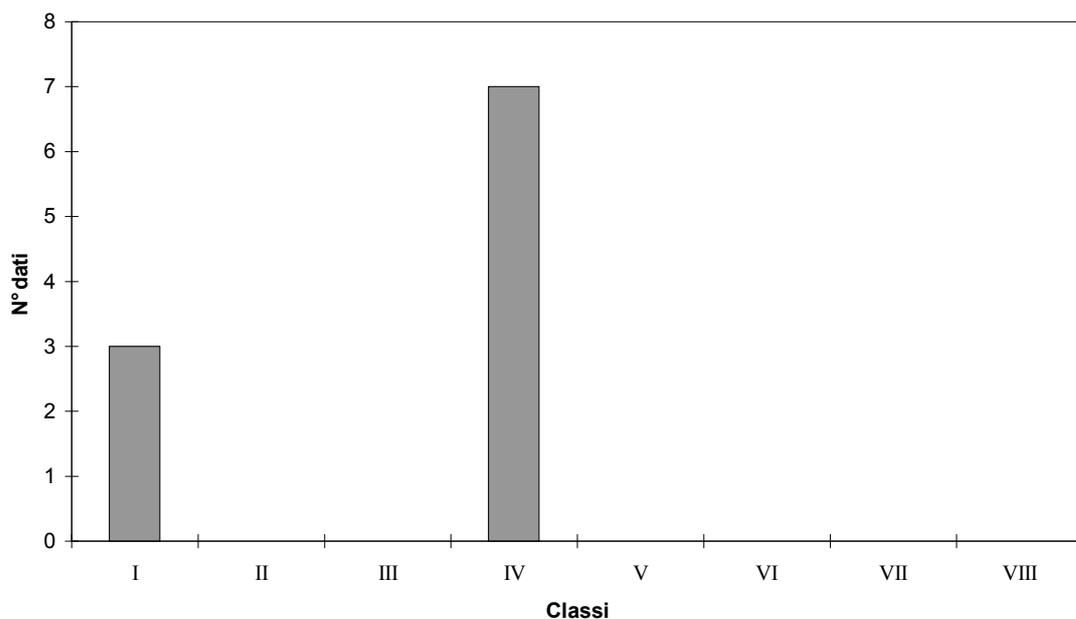
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K4

### ANALISI STATISTICA DELLE APERTURE

Classe	Limiti (mm)	N° dati	Frequenza	Tipologia apertura
I	$\leq 0,1$	3	30%	Molto serrata
II	$0,1 < \leq 0,25$	0	-	Serrata
III	$0,25 < \leq 0,5$	0	-	Parzialmente serrata
IV	$0,5 < \leq 2,5$	7	70%	Aperta
V	$2,5 < \leq 10$	0	-	Apertura ampia
VI	$10 < \leq 100$	0	-	Apertura molto ampia
VII	$100 < \leq 1000$	0	-	Apertura estremamente ampia
VIII	$> 1000$	0	-	Giunto cavernoso

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE APERTURE



# STAZIONE STRUTTURALE

**3**

**Località:** Piazzale coronamento attuale

**Data:** 7/12/09

**Orientazione parete:** 190 (azimuth)  
85 (dip)

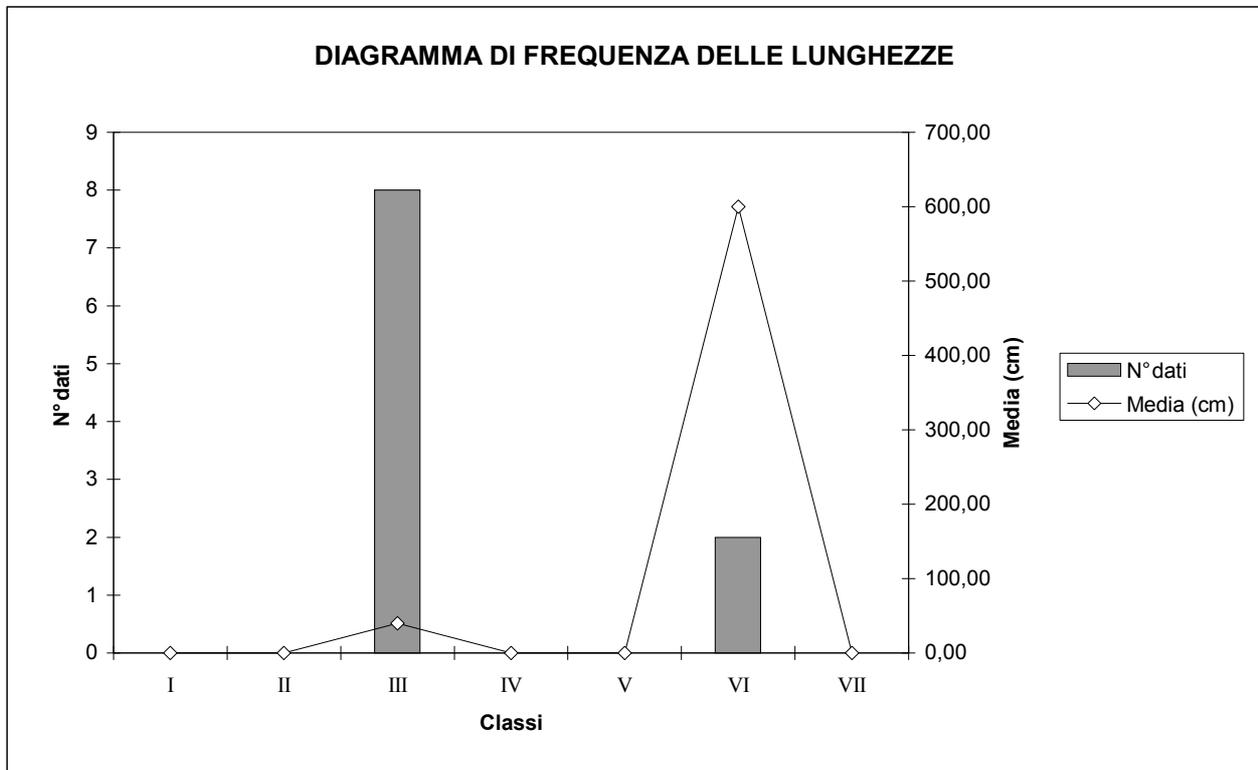
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'

**K4**

### ANALISI STATISTICA DELLE LUNGHEZZE

Classe	Limiti (cm)	N° dati	Media (cm)	Dev.St. (cm)
I	$\leq 5$	0	-	-
II	$5 < \leq 10$	0	-	-
III	$10 < \leq 50$	8	40,00	9,26
IV	$50 < \leq 100$	0	-	-
V	$100 < \leq 200$	0	-	-
VI	$200 < \leq 1000$	2	600,00	0,00
VII	$> 1000$	0	-	-



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale

**Data:** 7/12/09

**Orientazione parete:** 190 (azimuth)  
85 (dip)

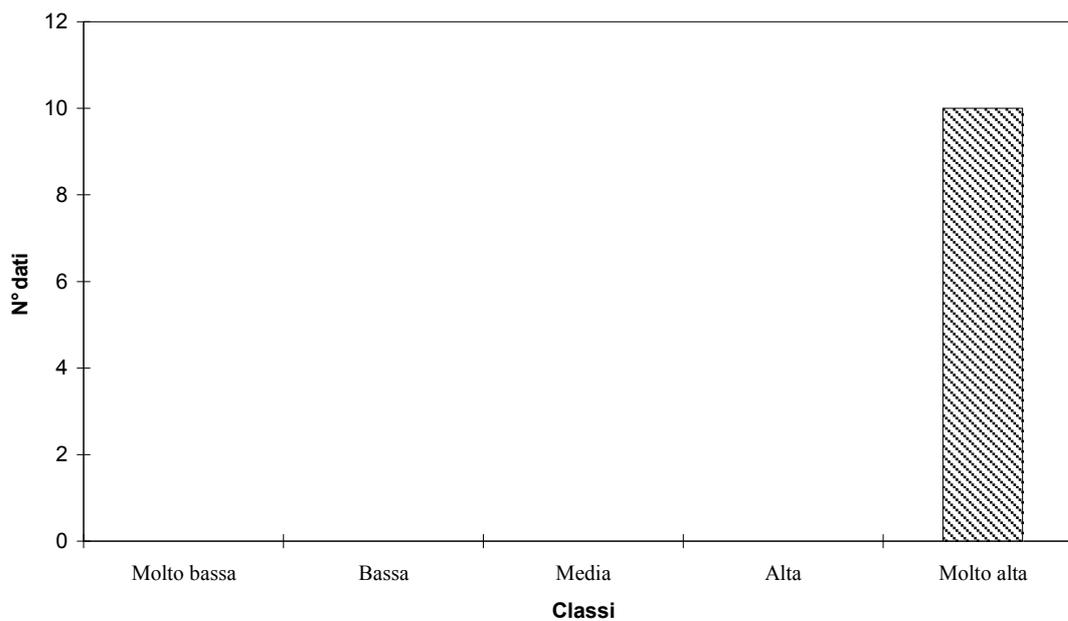
**Litotipo:** gabbro-diorite

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K4

### ANALISI STATISTICA DELLE PERSISTENZE

Classe	Limiti	N° dati	Frequenza	Tipologia persistenza
I	0 < <= 20	0	-	Molto bassa
II	20 < <= 40	0	-	Bassa
III	40 < <= 60	0	-	Media
IV	60 < <= 80	0	-	Alta
V	80 < <= 100	10	100%	Molto alta

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE PERSISTENZE



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale  
**Data:** 7/12/09

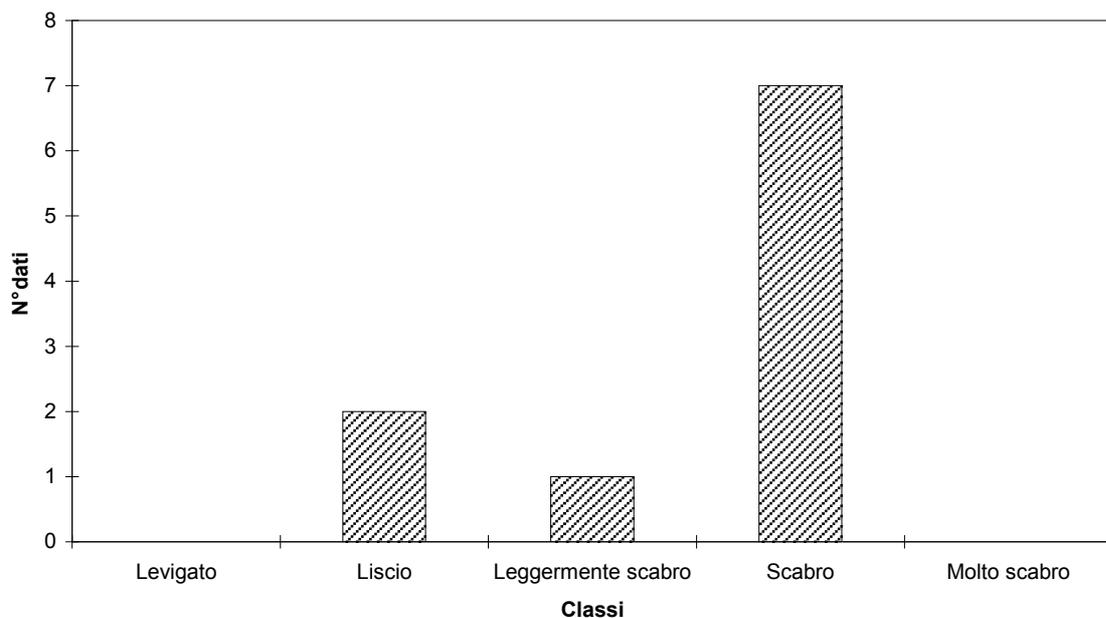
**Orientazione parete:** 190 (azimuth)      **Litotipo:** gabbro-diorite  
85 (dip)

## FAMIGLIA DI DISCONTINUITA' K4

### ANALISI STATISTICA DELLE SCABREZZE

Giunto	N° dati	Frequenza	Definizione classi
Levigato	0	-	1 ÷ 4 JRC
Liscio	2	20%	5 ÷ 8 JRC
Leggermente scabro	1	10%	9 ÷ 12 JRC
Scabro	7	70%	13 ÷ 16 JRC
Molto scabro	0	-	17 ÷ 20 JRC

DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE SCABREZZE



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale

**Data:** 7/12/09

**Orientazione parete:** 190 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:**

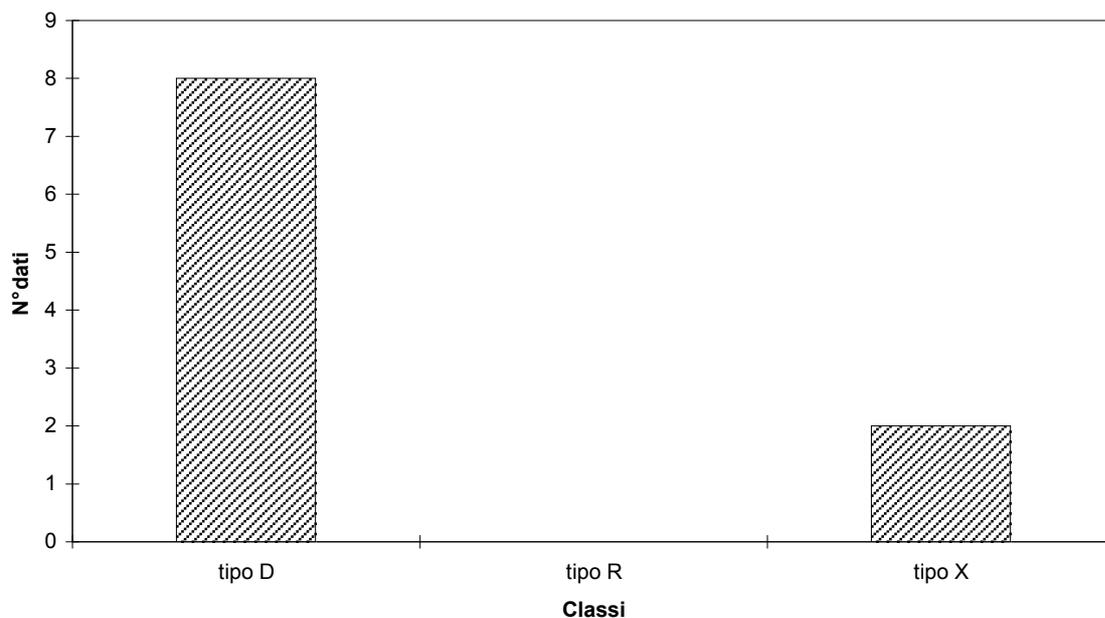
**FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'**

**K4**

**ANALISI DELLE TERMINAZIONI DEI GIUNTI**

Terminazione	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di terminazione
tipo D	8	80%	terminazione contro altra discontinuità
tipo R	0	-	terminazione in roccia
tipo X	2	20%	non rilevabile

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DEI TIPI DI RIEMPIMENTO**



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale  
**Data:** 7/12/09

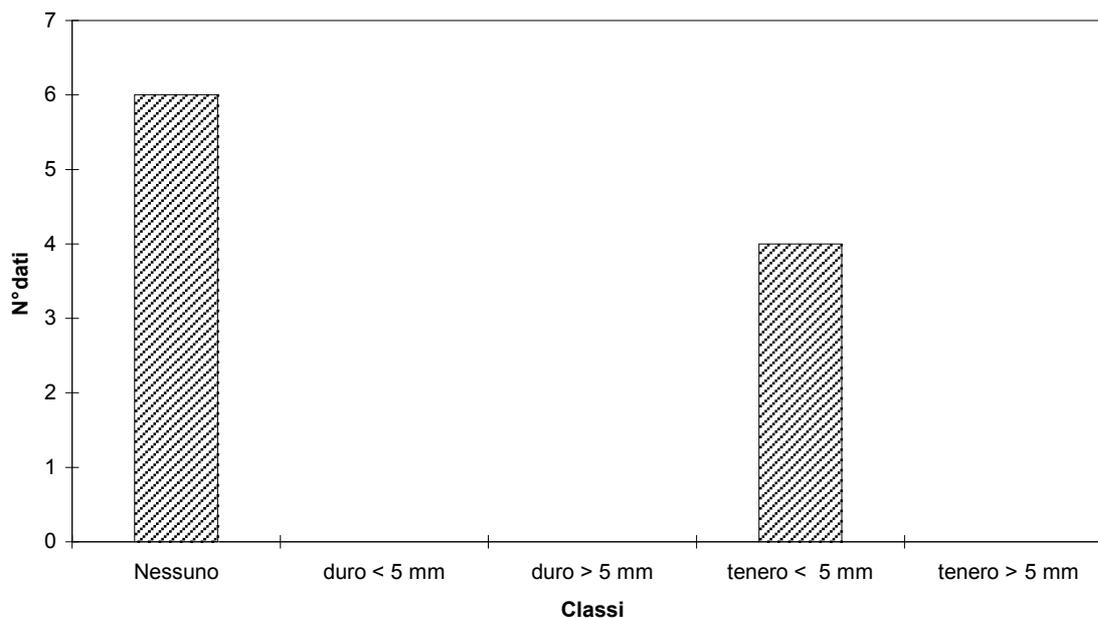
**Orientazione parete:** 190 (azimuth)      **Litotipo:**  
85 (dip)

**FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'**      **K4**

**ANALISI DEI TIPI DI RIEMPIMENTO**

Riempimento	N° dati	Frequenza	Note sul tipo di riempimento
Nessuno	6	60%	
duro < 5 mm	0	-	
duro > 5 mm	0	-	
tenero < 5 mm	4	40%	
tenero > 5 mm	0	-	

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DEI TIPI DI RIEMPIMENTO**



# STAZIONE STRUTTURALE

3

**Località:** Piazzale coronamento attuale

**Data:** 7/12/09

**Orientazione parete:** 190 (azimuth)  
85 (dip)

**Litotipo:**

**FAMIGLIA DI DISCONTINUITA'**

**K4**

**ANALISI STATISTICA DELLE ALTERAZIONI**

Superfici giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	7	70%
Leggermente alt.	3	30%
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

Bordi giunti	N° dati	Frequenza
Inalterato	10	100%
Leggermente alt.	0	-
Moderatamente alt.	0	-
Molto alt.	0	-
Decomposto	0	-

**DIAGRAMMA DI FREQUENZA DELLE ALTERAZIONI**

