



**Ausbau Eisenbahnachse München-Verona**  
**BRENNER BASISTUNNEL**

**Potenziamento asse ferroviario Monaco-Verona**  
**GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO**

**TEIL F-II**

**BAUZEITERMITTLUNG**

**AP164 BAULOS TULFES PFONS**

**SEZIONE F-II**

**CALCOLO TEMPI DI COSTRUZIONE**

**AP164 LOTTO PRINCIPALE TULFES PFONS**



Mit Beteiligung der Europäischen Union aus dem Haushalt  
der Transeuropäischen Verkehrsnetze finanziertes Vorhaben

*Opera finanziata con la partecipazione dell'Unione Europea  
attraverso il bilancio delle reti di trasporto transeuropee*

GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO - BRENNER BASISTUNNEL BBT SE

Piazza Stazione 1 • I-39100 Bolzano  
Tel.: +39 0471 0622-10 • Fax: +39 0471 0622-11  
Part. IVA IT02431150214 • Registro delle Imprese Bolzano 02431150214  
Cap. sociale / Ges.-Kap. € 10.240.000 v.e. / i.v

Amraser Str. 8 • A-6020 Innsbruck  
Tel.: +43 512 4030 • Fax: +43 512 4030-110  
UID Nr.: ATU 61270868 • FN 367729d • Landesgericht Innsbruck • DVR Nr.: 1034707  
E-mail: bbt@bbt-se.com • www.bbt-se.com

AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons													Teil F-II	
Appalto													calcolo del tempo costruttivo - UT	
note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrotondamento														
note per riempimento nel Excel: le indicazioni "HVERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo														
0. calcolo tempo costruttivo - UT														
0.1 tempi parziali critici per il tempo costruttivo														
Bez.	tempi parziali							Progn. Durate del tempo parziale [KT]	Progn. durate (via critica) del tempo parziale [KT]	k = critico	Progn. tempo costruttivo complessivo (via critica) [KT]			
	avanzamento	Portale	zona	unic.tras	HG	OG		ZGKB - posiz.base	ZGKB - posiz.elencate	costi manodopera - Pos.		tempo parz.	avanzamento	
Z.1	cantierizzazione											Z.1		
Z.1.1	cantierizzazione Tulfes							01.01.020202	nessun posizione particolare	nessun posizione particolare		Z.1.1		
Z.1.2	cantierizzazione Ampass							01.01.020202	nessun posizione particolare	nessun posizione particolare		Z.1.2		
Z.1.3	cantierizzazione Ahrental							01.01.020202	nessun posizione particolare	nessun posizione particolare		Z.1.3		
Z.2	avanzamenti cunicolo di soccorso											Z.2		
Z.2.1	cunicolo di soccorso portale Tulfes											Z.2.1		
Z.2.1.1	attacco portale Tulfes							01.01.020203	02.01.020214	nessun posizione particolare		Z.2.1.1		
Z.2.1.2	avanzamento materiale sciolto cunicolo di soccorso portale Tulfes							01.01.020203	02.01.020215	02.02.420215		Z.2.1.2	1.1	
Z.2.1.3	avanzamento roccia cunicolo di soccorso portale Tulfes							01.01.020203	02.01.020216	02.02.420216		Z.2.1.3	1.1	
Z.2.2	cunicolo di soccorso portale Ampass											Z.2.2		
Z.2.2.1	avanzamento cunicolo di soccorso portale Ampass verso direzione est							01.01.020203	02.01.020217	02.03.420215		Z.2.2.1	1.2	
Z.2.2.2	avanzamento cunicolo di soccorso portale Ampass verso direzione ov							01.01.020203	02.01.020218	02.04.420215		Z.2.2.2	1.3	
Z.3	avanzamenti nodo Aldrans portale Ampass											Z.3		
Z.3.1	avanzamento galleria di collegamento Est (sezione tipo VT_AV)							01.01.020203	02.01.020220	02.05.420215		Z.3.1	1.4	
Z.3.2	avanzamento galleria di collegamento est (sezione tipo VT_xx)							01.01.020203	02.01.020221	02.06.420215	10,00 KT	Z.3.2	1.5	
Z.3.3	avanzamento galleria di collegamento est (sezione tipo VT_RH)							01.01.020203	02.01.020222	02.07.420215	2,00 KT	Z.3.3	1.6	
Z.3.4	avanzamento edificio allargamento nodo Aldrans							01.01.020203	02.01.020223	02.08.420215	3,00 KT	Z.3.4	1.7	
Z.3.5	avanzamento galleria di collegamento ovest (sezione tipo VT_xx)							01.01.020203	02.01.020224	02.09.420215	2,00 KT	Z.3.5	1.8	
Z.3.6	avanzamento cunicolo di collegamento ovest							01.01.020203	02.01.020225	02.10.420215	2,00 KT	Z.3.6	1.9	
Z.3.7	avanzamento cunicolo trasversale di collegamento ovest							01.01.020203	02.01.020226	02.11.420215		Z.3.7	1.10	
Z.4	avanzamenti portale Ahrental											Z.4		
Z.4.1	avanzamento TBM											Z.4.1		
Z.4.1.1	avanzamento TBM cunicolo prospettivo							01.01.020203	03.01.020227	03.02.420215		Z.4.1.1	2.1	
Z.4.2	avanzamenti NATM											Z.4.2		
Z.4.2.1	avanzamento galleria d'accesso fermata d'emergenza							01.01.020203	04.01.020228	04.02.420215	2,00 KT	Z.4.2.1	3.1	
Z.4.2.2	galleria di collegamento trasversale_BBT							01.01.020203	04.01.020229	04.03.420215	2,00 KT	Z.4.2.2	3.2	
Z.4.2.3	avanzamento galleria principale est							01.01.020203	04.01.020230	04.04.420215	5,00 KT	Z.4.2.3	4.1	
Z.4.2.4	avanzamento edificio allargamento est							01.01.020203	04.01.020231	04.05.420215	2,00 KT	Z.4.2.4	4.2	
Z.4.2.5	avanzamento galleria di collegamento est (sezione tipo VT_RH)							01.01.020203	04.01.020232	04.06.420215	2,00 KT	Z.4.2.5	4.3	
Z.4.2.6	avanzamento galleria di collegamento est (sezione tipo VT_xx)							01.01.020203	04.01.020233	04.07.420215	5,00 KT	Z.4.2.6	4.4	
Z.4.2.7	avanzamento rampa di collegamento est							01.01.020203	04.01.020234	04.08.420215	2,00 KT	Z.4.2.7	4.5	
Z.4.2.8	avanzamento edificio allargamento ovest							01.01.020203	04.01.020235	04.09.420215	2,00 KT	Z.4.2.8	4.6	
Z.4.2.9	avanzamento galleria di collegamento ovest (sezione tipo VT_RH)							01.01.020203	04.01.020236	04.10.420215	2,00 KT	Z.4.2.9	4.7	
Z.4.2.10	avanzamento galleria di collegamento ovest (sezione tipo VT_xx)							01.01.020203	04.01.020237	04.11.420215	10,00 KT	Z.4.2.10	4.8	
Z.4.2.11	avanzamento rampa di collegamento ovest							01.01.020203	04.01.020238	04.12.420215	10,00 KT	Z.4.2.11	4.9	
Z.5	rivestimento interno cunicolo di soccorso											Z.5		
Z.5.1	rivestimento interno cunicolo di soccorso portale Tulfes							01.01.020203	02.01.020250	nessun posizione particolare		Z.5.1	1.1	
Z.5.2	rivestimento interno cunicolo di soccorso portale Ampass verso direzi							01.01.020203	02.01.020251	nessun posizione particolare		Z.5.2	1.2	
Z.5.3	rivestimento interno cunicolo di soccorso portale Ampass verso direzi							01.01.020203	02.01.020252	nessun posizione particolare		Z.5.3	1.3	
Z.5.4	rivestimento interno cunicoli trasv.di collegamento galleria di soccors							01.01.020203	02.01.020253	nessun posizione particolare		Z.5.4	---	
Z.5.5	rivestimento interno finestra Ampass							01.01.020203	02.01.020254	nessun posizione particolare		Z.5.5	---	

AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons												Teil F-II
Appalto												calcolo del tempo costruttivo - UT
note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrotondamento												
note per riempimento nel Excel: le indicazioni "WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo												
Z.6	rivestimento interno nodo Aldrans portale Ampass											0,00 KT
Z.6.1	rivestimento interno galleria di collegamento est (sezione tipo VT_AV 1.4 AM VT AV 02 05	01.01.020203	02.01.020255	nessun posizione particolare				Z.6				0,00 KT
Z.6.2	rivestimento interno galleria di collegamento est (sezione tipo VT_xx) 1.5 AM VT xx 02 06	01.01.020203	02.01.020256	nessun posizione particolare				Z.6.1	1.4			0,00 KT
Z.6.3	rivestimento interno galleria di collegamento est (sezione tipo VT_RH 1.6 AM VT RH 02 07	01.01.020203	02.01.020257	nessun posizione particolare				Z.6.2	1.5			0,00 KT
Z.6.4	rivestimento interno edificio allargamento nodo Aldrans 1.7 AM VT AW 02 08	01.01.020203	02.01.020258	nessun posizione particolare				Z.6.3	1.6			0,00 KT
Z.6.5	rivestimento interno galleria di collegamento ovest (sezione tipo VT_xx) 1.8 AM VT xx 02 09	01.01.020203	02.01.020259	nessun posizione particolare				Z.6.4	1.7			0,00 KT
Z.6.6	rivestimento interno cunicolo trasversale di collegamento ovest 1.9 AM VS RR 02 10	01.01.020203	02.01.020260	nessun posizione particolare				Z.6.5	1.8			0,00 KT
Z.6.7	rivestimento interno cunicolo trasversale di collegamento ovest 1.10 AM QW RQ 02 11	01.01.020203	02.01.020261	nessun posizione particolare				Z.6.6	1.9			0,00 KT
Z.7	rivestimento interno portale Ahrental							Z.6.7	1.10			0,00 KT
Z.7.1	rivestimento interno sezione di galleria princlaple est 4.3 AT VT RH 04 06	01.01.020203	04.01.020262	nessun posizione particolare				Z.7				0,00 KT
Z.7.2	rivestimento interno galleria di collegamento est 4.4 AT VT xx 04 07	01.01.020203	04.01.020263	nessun posizione particolare				Z.7.1	4.3			0,00 KT
Z.7.3	rivestimento interno rampa di collegamento est 4.5 AT VR xx 04 08	01.01.020203	04.01.020264	nessun posizione particolare				Z.7.2	4.4			0,00 KT
Z.7.4	rivestimento interno sezione di galleria principale ovest 4.7 AT VT RH 04 10	01.01.020203	04.01.020265	nessun posizione particolare				Z.7.3	4.5			0,00 KT
Z.7.5	rivestimento interno galleria di collegamento ovest 4.8 AT VT xx 04 11	01.01.020203	04.01.020266	nessun posizione particolare				Z.7.4	4.7			0,00 KT
Z.7.6	rivestimento interno rampa di collegamento ovest 4.9 AT VR xx 04 12	01.01.020203	04.01.020267	nessun posizione particolare				Z.7.5	4.8			0,00 KT
Z.NHS	fermata d'emergenza							Z.7.6	4.9			0,00 KT
Z.NHS	fermata d'emergenza --- - - - - -	siehe Gesamtbauzeit NH siehe Gesamtbauzeit NHS siehe Gesamtbauzeit NHS						Z.NHS				0,00 KT
Z.8	svuotamento del cantiere							Z.NHS	---			0,00 KT
Z.8.1	svuotamento del cantiere Tulfes --- - - - - -	01.01.020204	nessun posizione particolare	nessun posizione particolare				Z.8				0,00 KT
Z.8.2	svuotamento del cantiere Ampass --- - - - - -	01.01.020204	nessun posizione particolare	nessun posizione particolare				Z.8.1	---			0,00 KT
Z.8.3	svuotamento del cantiere Ahrental --- - - - - -	01.01.020204	nessun posizione particolare	nessun posizione particolare				Z.8.2	---			0,00 KT
								Z.8.3	---			0,00 KT

calcolo di durata complessiva e di unità contabilità [VE] per il compenso delle posizione base di ZGKB												
Z.I	ZGKB POSIZIONI BASE I	inizio costruttivo fino inizio di avanzamenti più pregressi	01 01 0202020									
Z.II	ZGKB POSIZIONI BASE II	inizio di avanzamenti più pregressi fino al fine di potenziamento di avanzamenti ciclici o fino al fine di smontaggio TBM, dipendente da via critica reale	01 01 0202030									
Z.III	ZGKB POSIZIONI BASE III	fine tempo parziale Z II fino allo svuotamento del cantiere	01 01 0202040									
Z <sub>ges, kritisch</sub>	somma											

0.2 calcolo di data del fine di costruzione												inizio cantiere	1.September 2014
durata complessivo secondo Pkt. 0.1, Zges, critico													
giorni di ritiro su via critica													
quantità													
ritiro natale													
ritiro pasquale													
ritiro festa di Santa Barbara													
somma giorni di ritiro su via critica													
chiusura totale del cantiere complessivo													30,00 KT
fine della via critica fino al termine del cantiere													
fine cantiere													
Z <sub>ges GP</sub>	somma												30,00 KT

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrontamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

<b>1</b>	<b>tempo parziale Z.1</b>	<b>cantierizzazione</b>		
<b>1.1</b>	<b>tempo parziale Z.1.1</b>	<b>cantierizzazione Tulfes</b>		
	<b>cantierizzazione Tulfes</b>	tempo critico		
	cantierizzazione Tulfes			
	contemporaneità con tempo(i) parz.			
<b>1.2</b>	<b>tempo parziale Z.1.2</b>	<b>cantierizzazione Ampass</b>		
	<b>cantierizzazione Ampass</b>	tempo critico		
	cantierizzazione Ampass			
	contemporaneità con tempo(i) parz.			
<b>1.3</b>	<b>tempo parziale Z.1.3</b>	<b>cantierizzazione Ahrental</b>		
	<b>cantierizzazione Ahrental</b>	tempo critico		
	cantierizzazione Ahrental			
	contemporaneità con tempo(i) parz.			

<b>AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons</b>	<b>Teil F-II</b>
<b>Appalto</b>	<b>calcolo tempo costruttivo</b>
<i>note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrontamento</i>	
<i>note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo</i>	

2.      tempo parziale Z.2      avanzamenti cunicolo di soccorso

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**2. tempo parziale Z.2 avanzamenti cunicolo di soccorso**

**2.1 tempo parziale Z.2.1 cunicolo di soccorso portale Tulfes**  
**2.1.1 tempo parziale Z.2.1.1 attacco portale Tulfes**

**attacco portale Tulfes**

attacco portale Tulfes  
contemporaneità con tempo(i) parz.

tempo critico

0,00 KT

Z.2.1.1<sub>K</sub>

Z.2.1.1

Z.2.1.1.1

**2.1.2 tempo parziale Z.2.1.2 avanzamento materiale sciolto cunicolo di soccorso portale Tulfes**

**avanzamento materiale sciolto cunicolo di soccorso portale Tulfes** tempo critico

avanzamento materiale sciolto cunicolo di soccorso portale Tulfes

contemporaneità con tempo(i) parz.

interruzione di avanzamento

Z.2.1.2<sub>K</sub>

Z.2.1.2

Z.2.1.2.1

2,00 KT

Z.2.1.2.2

**TU-RS-AR-...R-L avanzamento, portale Tulfes, cunicolo di soccorso, nicchie manovra, sotto infilaggi, materiale sciolto, verso direzione ovest**

	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
costruzione infilaggi	2,00			Z.2.1.2.3

TU-RS-AR-KR-L	VKL	lunhezza	V <sub>VT</sub>	durata
calotta AR LM sotto RS		[m]	[m/KT]	[KT]
		a	b	c = a/b
TU-RS-AR-KR-L 7/9,46		10,34		
TU-RS-AR-KR-L 7/12,00		10,34		
somma di controllo:		20,68	somma	

Z.2.1.2.4

TU-RS-AR-STR-L	VKL	lunhezza	V <sub>VT</sub>	durata
strozzo AR LM sotto RS		[m]	[m/KT]	[KT]
		a	b	c = a/b
TU-RS-AR-STR-L 7/6,97		20,68		
somma di controllo:		20,68	somma	

Z.2.1.2.5

TU-RS-AR-SoR-L	VKL	lunhezza	V <sub>VT</sub>	durata
fondo AR LM unter RS		[m]	[m/KT]	[KT]
		a	b	c = a/b
TU-RS-AR-SoR-L 7/4		20,68		
somma di controllo:		20,68	somma	

Z.2.1.2.6

Il cambio dei rispettivi sezioni parziali è da integrare nelle prestazioni d'avanzamento

**difficoltà delle acque**

**difficoltà delle acque TU-RS-AR-...R-L**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazioni	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>0,5 - 2 l/s	5,00 KT	0%		-20%	

Z.2.1.2.7

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
parete frontale AR nel material sciolto incl. attacco RR	1,00			Z.2.1.2.8
scavo nicchi di lavaggio tipo C (2 pezzi, sinistra e destra)	1,00			Z.2.1.2.9

**TU-RS-RR-...-L avanzamento, portale Tulfes, cunicolo di soccorso, sezione tipo, materiale sciolto, verso direzione ovest**

TU-RS-RR-K-L	VKL	lunhezza	V <sub>VT</sub>	durata
calotta RR LM		[m]	[m/KT]	[KT]
		a	b	c = a/b
TU-RS-RR-K-L 6/6,59		101,21		
TU-RS-RR-K-L 6/8,54		94,62		
TU-RS-RR-K-L 7/14,77		64,33		
TU-RS-RR-K-L 7/17,35		49,40		
TU-RS-RR-K-L 7/19,87		6,59		
TU-RS-RR-K-L 7p		13,17		
somma di controllo:		329,32	somma	

Z.2.1.2.10

TU-RS-RR-So-L	VKL	lunhezza	V <sub>VT</sub>	durata
fondo RR LM		[m]	[m/KT]	[KT]
		a	b	c = a/b
TU-RS-RR-So-L 4/4		101,21		
TU-RS-RR-So-L 6/4		158,95		
TU-RS-RR-So-L 7/4		69,16		
somma di controllo:		329,32	somma	

Z.2.1.2.11

Il cambio dei rispettivi sezioni parziali è da integrare nelle prestazioni d'avanzamento

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

difficoltà delle acque

difficoltà delle acque TU-RS-RR-...-L

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazioni	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>0,5 - 2 l/s	10,00 KT	0%		-20%	

Z.2.1.2.12

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]
scavo nicchi di lavaggio tipo A o B (2 pezzi, sin. & dest)	3,00		
condizioni mixed-face	60,00		

Z.2.1.2.13

Z.2.1.2.14

**2.1.3 tempo parziale Z.2.1.3 avanzamento roccia cunicolo di soccorso portale Tulfes**

avanzamento roccia cunicolo di soccorso portale Tulfes

tempo critico

avanzamento roccia cunicolo di soccorso portale Tulfes

contemporaneità con tempo(i) parz.

interruzione di avanzamento

Z.2.1.3<sub>K</sub>

Z.2.1.3K

Z.2.1.3.1

Z.2.1.3.2

30,00 KT

**TU-RS-RR-...-F avanzamento, portale Tulfes, cunicolo di soccorso, sezione tipo, roccia, verso direzione ovest**

TU-RS-RR-K-F	VKL	lunhezza	V <sub>VT</sub>	durata
calotta RR FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
TU-RS-RR-K-F 3/1,85		46,30		
TU-RS-RR-K-F 3/2,72		75,16		
TU-RS-RR-K-F 4/2,56		360,66		
TU-RS-RR-K-F 4/3,66		389,52		
TU-RS-RR-K-F 5/3,69		522,06		
TU-RS-RR-K-F 5/5,24		493,19		
TU-RS-RR-K-F 6/6,25		364,81		
TU-RS-RR-K-F 6/8,19		350,37		
TU-RS-RR-K-F 6/10,15		241,63		
TU-RS-RR-K-F 6lsc/7,93		118,36		
TU-RS-RR-K-F 6lsc/9,85		109,80		
TU-RS-RR-K-F 7lsc/12,47		27,91		
TU-RS-RR-K-F 7lsc/15,05		22,43		
somma di controllo:		3122,19	somma	

Z.2.1.3.3

TU-RS-RR-So-F	VKL	lunhezza	V <sub>VT</sub>	durata
fondo RR FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
TU-RS-RR-So-F 4/4		858,00		
TU-RS-RR-So-F 6/4		710,36		
TU-RS-RR-So-F 7/4		160,14		
somma di controllo:		1728,50	somma	

Z.2.1.3.4

	[ST]	[KT/ST]	[KT]
cambio K a So	55,00		

Z.2.1.3.5

cambio a [%] della prestazione d'avanzamento a causa di manutenzione finestra d'esplosione

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

TU-RS-RR-K-F	VKL	lunhezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazioni	durata aggiuntiva
calotta RR FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
TU-RS-RR-K-F 3/1,85		46,30			
TU-RS-RR-K-F 3/2,72		75,16			
TU-RS-RR-K-F 4/2,56		360,66			
TU-RS-RR-K-F 4/3,66		389,52			
TU-RS-RR-K-F 5/3,69		522,06			
TU-RS-RR-K-F 5/5,24		493,19			
TU-RS-RR-K-F 6/6,25		364,81			
TU-RS-RR-K-F 6/8,19		350,37			
TU-RS-RR-K-F 6/10,15		241,63			
TU-RS-RR-K-F 6lsc/7,93		118,36			
TU-RS-RR-K-F 6lsc/9,85		109,80			
TU-RS-RR-K-F 7lsc/12,47		27,91			
TU-RS-RR-K-F 7lsc/15,05		22,43			
somma di controllo:		3122,19	somma		

Z.2.1.3.6

TU-RS-RR-So-F	VKL	lunhezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazioni	durata aggiuntiva
fondo RR FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
TU-RS-RR-So-F 4/4		858,00			
TU-RS-RR-So-F 6/4		710,36			
TU-RS-RR-So-F 7/4		160,14			
somma di controllo:		1728,50	somma	somma	

Z.2.1.3.7

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

difficoltà delle acque

difficoltà delle acque TU-RS-RR-...-F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazioni	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	60,00 KT	0%		-20%	

Z.2.1.3.8

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]
scavo nicchia di lavaggio tipo A o B (2 pezzi, sinistra e destra)	33,00		

Z.2.1.3.9

**TU-RS-AR-...-F avanzamento, portale Tulfes, cunicolo di soccorso, nicchia di precedenza/manovra, roccia**

TU-RS-AR-K-F	VKL	lunhezza	V <sub>VT</sub>	durata
calotta AR FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
TU-RS-AR-K-F 4/2,02		34,91		
TU-RS-AR-K-F 4/3,08		37,04		
TU-RS-AR-K-F 5/2,89		44,34		
TU-RS-AR-K-F 5/4,44		42,20		
TU-RS-AR-K-F 6/4,77		29,85		
TU-RS-AR-K-F 6/6,63		28,78		
TU-RS-AR-K-F 6/8,57		19,95		
TU-RS-AR-K-F 6lsc/6,28		9,72		
TU-RS-AR-K-F 6lsc/8,15		9,00		
TU-RS-AR-K-F 7lsc/9,92		2,30		
TU-RS-AR-K-F 7lsc/12,52		1,88		
somma di controllo:		259,98	somma	

Z.2.1.3.10

TU-RS-AR-So-F	VKL	lunhezza	V <sub>VT</sub>	durata
fondo AR FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
TU-RS-AR-So-F 4/4		72,05		
TU-RS-AR-So-F 6/4		48,74		
TU-RS-AR-So-F 7/4		22,90		
somma di controllo:		143,69	somma	

Z.2.1.3.11

cambio K a So

	[ST]	[KT/ST]	[KT]
	5,00		

Z.2.1.3.12

cambio a [%] della prestazione d'avanzamento a causa di manutenzione finestra d'esplosione

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

TU-RS-AR-K-F	VKL	lunhezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazioni	durata aggiuntiva
calotta AR FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
TU-RS-AR-K-F 4/2,02		34,91			
TU-RS-AR-K-F 4/3,08		37,04			
TU-RS-AR-K-F 5/2,89		44,34			
TU-RS-AR-K-F 5/4,44		42,20			
TU-RS-AR-K-F 6/4,77		29,85			
TU-RS-AR-K-F 6/6,63		28,78			
TU-RS-AR-K-F 6/8,57		19,95			
TU-RS-AR-K-F 6lsc/6,28		9,72			
TU-RS-AR-K-F 6lsc/8,15		9,00			
TU-RS-AR-K-F 7lsc/9,92		2,30			
TU-RS-AR-K-F 7lsc/12,52		1,88			
somma di controllo:		259,98	somma		

Z.2.1.3.13

TU-RS-AR-So-F	VKL	lunhezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazioni	durata aggiuntiva
fondo AR FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
TU-RS-AR-So-F 4/4		72,05			
TU-RS-AR-So-F 6/4		48,74			
TU-RS-AR-So-F 7/4		22,90			
somma di controllo:		143,69	somma		

Z.2.1.3.14



**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**difficoltà delle acque**

**difficoltà delle acque TU-RS-AR-...-F**

(- significa riduzione di prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazioni	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	5,00 KT	0%		-20%	

Z.2.1.3.15

**tempi aggiuntivi**

scavo nicchia di lavaggio tipo C (2 pezzi, sinistra e destra)

cambio di sezione RR-AR-RR

attacco nicchi di manovra

costruzione armatura fronte di scavo nicchia di manovra

attacco\_RR dal parete frontale AR

costruzione parete frontale alla fine AR

[ST]	[KT/ST]	[KT]
8,00		
11,00		
3,00		
3,00		
1,00		
1,00		

Z.2.1.3.16

Z.2.1.3.17

Z.2.1.3.18

Z.2.1.3.19

Z.2.1.3.20

Z.2.1.3.21

**TU-RS-RQ-...-F**

avanzamento, portale Tulfes, cunicolo di soccorso, cunicolo trasversale di collegamento, roccia

TU-RS-RQ-K-F	VKL	lunhezza	V <sub>VT</sub>	durata
calotta RQ FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
TU-RS-RQ-K-F 5/4,45		8,27		
TU-RS-RQ-K-F 5/6,01		25,86		
TU-RS-RQ-K-F 6/6,14		27,93		
TU-RS-RQ-K-F 6/8,09		38,28		
TU-RS-RQ-K-F 7/9,18		36,21		
TU-RS-RQ-K-F 7/11,71		26,90		
TU-RS-RQ-K-F 7SG/9,44		43,66		
TU-RS-RQ-K-F 7SG/12,02		20,48		
somma di controllo:		227,61	somma	

Z.2.1.3.21

TU-RS-RQ-So-F	VKL	lunhezza	V <sub>VT</sub>	durata
fondo RQ FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
TU-RS-RQ-So-F 6/4		43,66		
TU-RS-RQ-So-F 7/4		20,48		
somma di controllo:		64,15	somma	

Z.2.1.3.22

Il cambio dei rispettivi sezioni parziali è da integrare nelle prestazioni d'avanzamento

**cambio a [%] della prestazione d'avanzamento a causa di manutenzione finestra d'esplosione**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

TU-RS-RQ-K-F	VKL	lunhezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazioni	durata aggiuntiva
calotta RQ FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
TU-RS-RQ-K-F 5/4,45		8,27			
TU-RS-RQ-K-F 5/6,01		25,86			
TU-RS-RQ-K-F 6/6,14		27,93			
TU-RS-RQ-K-F 6/8,09		38,28			
TU-RS-RQ-K-F 7/9,18		36,21			
TU-RS-RQ-K-F 7/11,71		26,90			
TU-RS-RQ-K-F 7SG/9,44		43,66			
TU-RS-RQ-K-F 7SG/12,02		20,48			
somma di controllo:		227,61	somma		

Z.2.1.3.23

TU-RS-RQ-So-F	VKL	lunhezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazioni	durata aggiuntiva
fondo RQ FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
TU-RS-RQ-So-F 6/4		43,66			
TU-RS-RQ-So-F 7/4		20,48			
somma di controllo:		64,15	somma		

Z.2.1.3.24

**difficoltà delle acque**

**difficoltà delle acque TU-RS-RQ-...-F**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazioni	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	5,00 KT	0%		-20%	

Z.2.1.3.25

**tempi aggiuntivi**

avanzamento nel corso di un'interruzione d'avanzamento

attacco cunicolo trasversale di collegamento

[KT]
(passaggio galleria esistente)
11,00

Z.2.1.3.26

Z.2.1.3.27

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**2. tempo parziale Z.2 avanzamenti cunicolo di soccorso**

**2.2 tempo parziale Z.2.2 cunicolo di soccorso portale Ampass**

**2.2.1 tempo parziale Z.2.2.1 avanzamento cunicolo di soccorso portale Ampass verso direzione est**

**avanzamento cunicolo di soccorso portale Ampass verso direzione € tempo critico**

avanzamento cunicolo di soccorso portale Ampass verso direzione est

contemporaneità con tempo(i) parz.

interruzione di avanzamento

Z.2.2.1<sub>K</sub>

Z.2.2.1

Z.2.2.1.1

20,00 KT Z.2.2.1.2

**AM-RS-RR-....-F avanzamento, portale Ampass, cunicolo di soccorso, sezione tipo, roccia, verso direzione est**

AM-RS-RR-K-F calotta RR FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-RS-RR-K-F 4/2,56		106,22		
AM-RS-RR-K-F 4/3,66		106,22		
AM-RS-RR-K-F 5/3,69		628,30		
AM-RS-RR-K-F 5/5,24		783,12		
AM-RS-RR-K-F 6/6,25		634,35		
AM-RS-RR-K-F 6/8,19		425,30		
AM-RS-RR-K-F 6/10,15		252,02		
AM-RS-RR-K-F 6lsc/7,93		70,53		
AM-RS-RR-K-F 6lsc/9,85		70,53		
AM-RS-RR-K-F 7lsc/12,47		26,86		
AM-RS-RR-K-F 7lsc/15,05		26,86		
somma di controllo:		3130,29	somma	

Z.2.2.1.3

AM-RS-RR-So-F fondo RR FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-RS-RR-So-F 4/4		1417,46		
AM-RS-RR-So-F 6/4		747,85		
AM-RS-RR-So-F 7/4		124,25		
somma di controllo:		2289,56	somma	

Z.2.2.1.4

cambio K a So

[ST]	[KT/ST]	[KT]
75,00		

Z.2.2.1.5

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a cause di manutezione di finestra d'esplosione

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AM-RS-RR-K-F calotta RR FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-RS-RR-K-F 4/2,56		106,22			
AM-RS-RR-K-F 4/3,66		106,22			
AM-RS-RR-K-F 5/3,69		628,30			
AM-RS-RR-K-F 5/5,24		783,12			
AM-RS-RR-K-F 6/6,25		634,35			
AM-RS-RR-K-F 6/8,19		425,30			
AM-RS-RR-K-F 6/10,15		252,02			
AM-RS-RR-K-F 6lsc/7,93		70,53			
AM-RS-RR-K-F 6lsc/9,85		70,53			
AM-RS-RR-K-F 7lsc/12,47		26,86			
AM-RS-RR-K-F 7lsc/15,05		26,86			
somma di controllo:		3130,29	somma		

Z.2.2.1.6

AM-RS-RR-So-F fondo RR FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-RS-RR-So-F 4/4		1417,46			
AM-RS-RR-So-F 6/4		747,85			
AM-RS-RR-So-F 7/4		124,25			
somma di controllo:		2289,56	somma	somma	

Z.2.2.1.7

difficoltà di acque

difficoltà di acque AM-RS-RR-....-F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua [l/s]	KT a	min b	mitigazione di prestazione c	max d	zus. KT e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	60,00 KT	0%		-20%	

Z.2.2.1.8

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]
scavo nicchie di lavaggio tipo A o B (2 pezzi, sinistra & destra)	34,00		

Z.2.2.1.9

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

<b>AM-RS-AR-....-F</b>	<b>avanzamento, portale Ampass, cunicolo di soccorso, nicchia di precedenza/manovra, roccia, direzione est</b>			
------------------------	--	--	--	--

<b>AM-RS-AR-K-F</b> <i>calotta AR FG</i>	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
	AM-RS-AR-K-F 4/2,02	7,97		
	AM-RS-AR-K-F 4/3,08	7,97		
	AM-RS-AR-K-F 5/2,89	47,76		
	AM-RS-AR-K-F 5/4,44	59,69		
	AM-RS-AR-K-F 6/4,77	47,42		
	AM-RS-AR-K-F 6/6,63	30,80		
	AM-RS-AR-K-F 6/8,57	17,63		
	AM-RS-AR-K-F 6lsc/6,28	4,51		
	AM-RS-AR-K-F 6lsc/8,15	4,51		
	AM-RS-AR-K-F 7lsc/9,92	1,75		
	AM-RS-AR-K-F 7lsc/12,52	1,75		
	<b>somma di controllo:</b>	<b>231,74</b>	<b>somma</b>	

Z.2.2.1.10

<b>AM-RS-AR-So-F</b> <i>fondo AR FG</i>	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
	AM-RS-AR-So-F 4/4	107,11		
	AM-RS-AR-So-F 6/4	48,43		
	AM-RS-AR-So-F 7/4	12,51		
	<b>somma di controllo:</b>	<b>168,05</b>	<b>somma</b>	

Z.2.2.1.11

<b>cambio K a So</b>		[ST]	[KT/ST]	[KT]
		6,00		

Z.2.2.1.12

**mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a cause di manutezione di finestra d'esplosione**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

<b>AM-RS-AR-K-F</b> <i>calotta AR FG</i>	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
	AM-RS-AR-K-F 4/2,02	7,97			
	AM-RS-AR-K-F 4/3,08	7,97			
	AM-RS-AR-K-F 5/2,89	47,76			
	AM-RS-AR-K-F 5/4,44	59,69			
	AM-RS-AR-K-F 6/4,77	47,42			
	AM-RS-AR-K-F 6/6,63	30,80			
	AM-RS-AR-K-F 6/8,57	17,63			
	AM-RS-AR-K-F 6lsc/6,28	4,51			
	AM-RS-AR-K-F 6lsc/8,15	4,51			
	AM-RS-AR-K-F 7lsc/9,92	1,75			
	AM-RS-AR-K-F 7lsc/12,52	1,75			
	<b>somma di controllo:</b>	<b>231,74</b>	<b>somma</b>		

Z.2.2.1.13

<b>AM-RS-AR-So-F</b> <i>fondo AR FG</i>	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
	AM-RS-AR-So-F 4/4	107,11			
	AM-RS-AR-So-F 6/4	48,43			
	AM-RS-AR-So-F 7/4	12,51			
	<b>somma di controllo:</b>	<b>168,05</b>	<b>somma</b>		

Z.2.2.1.14

**difficoltà di acque**

**difficoltà di acque AM-RS-AR-....-F**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	5,00 KT	0%		-20%	

Z.2.2.1.15

<b>tempi aggiuntivi</b>	[ST]	[KT/ST]	[KT]
scavo nicchie di lavaggio tipo C (2 pezzi, sinistra & destra)	6,00		
cambio di sezione RR-AR-RR	9,00		
attacco nicchi di manovra	3,00		
costruzione armatura fronte di scavo nicchia di manovra	3,00		
attacco AR dal parete frontale AR	1,00		
costruzione parete frontale alla fine AR	1,00		

Z.2.2.1.16

Z.2.2.1.17

Z.2.2.1.18

Z.2.2.1.19

Z.2.2.1.20

Z.2.2.1.21

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

<b>AM-RS-RQ-....-F</b>	<b>avanzamento, portale Ampass, cunicolo di soccorso, cunicolo trasversale di collegamento, roccia</b>			
------------------------	--	--	--	--

<b>AM-RS-RQ-K-F</b> calotta RQ FG	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
	AM-RS-RQ-K-F 5/6,01	6,47		
	AM-RS-RQ-K-F 6/6,14	6,47		
	AM-RS-RQ-K-F 6/8,09	40,12		
	AM-RS-RQ-K-F 7/9,18	50,47		
	AM-RS-RQ-K-F 7/11,71	39,34		
	AM-RS-RQ-K-F 7SG/9,44	38,30		
	AM-RS-RQ-K-F 7SG/12,02	10,34		
	somma di controllo:	<b>191,51</b>	somma	

Z.2.2.1.22

<b>AM-RS-RQ-So-F</b> fondo RQ FG	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
	AM-RS-RQ-So-F 6/4	38,30		
	AM-RS-RQ-So-F 7/4	10,34		
	somma di controllo:	<b>48,64</b>	somma	

Z.2.2.1.23

Il cambio dei rispettivi sezioni parziali è da integrare nelle prestazioni d'avanzamento

**mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a cause di manutezione di finestra d'esplosione**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

<b>AM-RS-RQ-K-F</b> calotta RQ FG	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
	AM-RS-RQ-K-F 5/6,01	6,47			
	AM-RS-RQ-K-F 6/6,14	6,47			
	AM-RS-RQ-K-F 6/8,09	40,12			
	AM-RS-RQ-K-F 7/9,18	50,47			
	AM-RS-RQ-K-F 7/11,71	39,34			
	AM-RS-RQ-K-F 7SG/9,44	38,30			
	AM-RS-RQ-K-F 7SG/12,02	10,34			
	somma di controllo:	<b>191,51</b>	somma		

Z.2.2.1.24

<b>AM-RS-RQ-So-F</b> fondo RQ FG	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
	AM-RS-RQ-So-F 6/4	38,30			
	AM-RS-RQ-So-F 7/4	10,34			
	somma di controllo:	<b>48,64</b>	somma		

Z.2.2.1.25

**difficoltà di acque**

**difficoltà di acque AM-RS-RQ-....-F**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	5,00 KT	0%		-20%	

Z.2.2.1.26

tempi aggiuntivi		[KT]
avanzamento nel corso di un'interruzione d'avanzamento (passaggio galleria esistente)		<b>20,00 KT</b>
attacco cunicolo trasversale di collegamento	9,00	

Z.2.2.1.27

Z.2.2.1.28

<b>AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos</b>	<b>Teil F-II</b>
<b>Appalto</b>	<b>calcolo tempo costruttivo</b>
note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento	
note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo	

2. tempo parziale Z.2 avanzamenti cunicolo di soccorso
- 2.2 tempo parziale Z.2.2 cunicolo di soccorso portale Ampass
- 2.2.2 tempo parziale Z.2.2.2 avanzamento cunicolo di soccorso portale Ampass verso direzione ovest

avanzamento cunicolo di soccorso portale Ampass verso direzione ovest	Z.2.2.2 <sub>k</sub>
contemporaneità con tempo(i) parz.	Z.2.2.2
interruzione di avanzamento	Z.2.2.2.1
	Z.2.2.2.2

<b>AM-RS-RR-....-F</b>	<b>avanzamento, portale Ampass, cunicolo di soccorso, sezione tipo, roccia, verso direzione ovest</b>
------------------------	---

<b>AM-RS-RR-K-F</b> <i>calotta RR FG</i>	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata	
		[m]	[m/KT]	[KT]	
		a1	b1	c1 = a1/b1	
	AM-RS-RR-K-F 3/1,85	97,69			
	AM-RS-RR-K-F 3/2,72	176,20			
	AM-RS-RR-K-F 4/2,56	356,03			
	AM-RS-RR-K-F 4/3,66	359,40			
	AM-RS-RR-K-F 5/3,69	281,66			
	AM-RS-RR-K-F 5/5,24	258,10			
	AM-RS-RR-K-F 6/6,25	118,41			
	AM-RS-RR-K-F 6/8,19	81,60			
	AM-RS-RR-K-F 6/10,15	59,79			
	AM-RS-RR-K-F 6lsc/7,93	32,44			
	AM-RS-RR-K-F 6lsc/9,85	20,04			
	AS-RS-KR-F 6/9,64	19,50			
	somma di controllo:	1860,85	somma		Z.2.2.2.3

<b>AM-RS-RR-So-F</b> <i>fondo RR FG</i>	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata	
		[m]	[m/KT]	[KT]	
		a1	b1	c1 = a1/b1	
	AM-RS-RR-So-F 4/4	376,50			
	AM-RS-RR- So-F 6/4	173,83			
	AM-RS-RR-So-F 7/4	39,54			
	somma di controllo:	589,87	somma		Z.2.2.2.4

	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
cambio K a So	19,00			Z.2.2.2.5

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a cause di manutezione di finestra d'esplosione  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

<b>AM-RS-RR-K-F</b> <i>calotta RR FG</i>	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
	AM-RS-RR-K-F 3/1,85	97,69			
	AM-RS-RR-K-F 3/2,72	176,20			
	AM-RS-RR-K-F 4/2,56	356,03			
	AM-RS-RR-K-F 4/3,66	359,40			
	AM-RS-RR-K-F 5/3,69	281,66			
	AM-RS-RR-K-F 5/5,24	258,10			
	AM-RS-RR-K-F 6/6,25	118,41			
	AM-RS-RR-K-F 6/8,19	81,60			
	AM-RS-RR-K-F 6/10,15	59,79			
	AM-RS-RR-K-F 6lsc/7,93	32,44			
	AM-RS-RR-K-F 6lsc/9,85	20,04			
	AS-RS-KR-F 6/9,64	19,50			
	somma di controllo:	1860,85	somma		Z.2.2.2.6

<b>AM-RS-RR-So-F</b> <i>fondo RR FG</i>	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
	AM-RS-RR-So-F 4/4	376,50			
	AM-RS-RR- So-F 6/4	173,83			
	AM-RS-RR-So-F 7/4	39,54			
	somma di controllo:	589,87	somma	somma	Z.2.2.2.7

difficoltà di acque  
difficoltà di acque AM-RS-RR-....-F  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	30,00 KT	0%		-20%	

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
scavo nicchie di lavaggio tipo A o B (2 pezzi, sinistra & destra)	19,00			Z.2.2.2.9

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrotondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

<b>AM-RS-AR-....-F</b>	<b>avanzamento, portale Ampass, cunicolo di soccorso, nicchie di precedenza / manovra, roccia, verso direzione ovest</b>			
------------------------	--	--	--	--

<b>AM-RS-AR-K-F</b>	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
<i>calotta AR FG</i>		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-RS-AR-K-F 4/2,02		69,85		
AM-RS-AR-K-F 4/3,08		69,13		
AM-RS-AR-K-F 5/2,89		42,10		
AM-RS-AR-K-F 5/4,44		30,79		
AM-RS-AR-K-F 6/4,77		11,04		
AM-RS-AR-K-F 6/6,63		3,27		
AM-RS-AR-K-F 6/8,57		1,14		
AM-RS-AR-K-F 6lsc/8,15		5,31		
AM-RS-AR-K-F 7lsc/9,92		3,22		
<b>somma di controllo:</b>		<b>235,85</b>	<i>somma</i>	

Z.2.2.2.10

<b>AM-RS-AR-So-F</b>	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
<i>fondo AR FG</i>		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-RS-AR-So-F 4/4		41,84		
AM-RS-AR-So-F 6/4		4,41		
AM-RS-AR-So-F 7/4		8,52		
<b>somma di controllo:</b>		<b>54,77</b>	<i>somma</i>	

Z.2.2.2.11

	[ST]	[KT/ST]	[KT]
<b>cambio K a So</b>	2,00		

Z.2.2.2.12

**mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a cause di manutenzione di finestra d'esplosione**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

<b>AM-RS-AR-K-F</b>	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
<i>calotta AR FG</i>		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-RS-AR-K-F 4/2,02		69,85			
AM-RS-AR-K-F 4/3,08		69,13			
AM-RS-AR-K-F 5/2,89		42,10			
AM-RS-AR-K-F 5/4,44		30,79			
AM-RS-AR-K-F 6/4,77		11,04			
AM-RS-AR-K-F 6/6,63		3,27			
AM-RS-AR-K-F 6/8,57		1,14			
AM-RS-AR-K-F 6lsc/8,15		5,31			
AM-RS-AR-K-F 7lsc/9,92		3,22			
<b>somma di controllo:</b>		<b>235,85</b>	<i>somma</i>		

Z.2.2.2.13

<b>AM-RS-AR-So-F</b>	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
<i>fondo AR FG</i>		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-RS-AR-So-F 4/4		41,84			
AM-RS-AR-So-F 6/4		4,41			
AM-RS-AR-So-F 7/4		8,52			
<b>somma di controllo:</b>		<b>54,77</b>	<i>somma</i>		

Z.2.2.2.14

**difficoltà di acque**

**difficoltà di acque AM-RS-AR-....-F**

(-significa riduzione di prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	35,00 KT	0%		-20%	

Z.2.2.2.15

<b>tempi aggiuntivi</b>	[ST]	[KT/ST]	[KT]
scavo nicchie di lavaggio tipo C (2 pezzi, sinistra & destra)	8,00		
cambio di sezione RR-AR-RR	7,00		
attacco nicchia di manovra / precedenza	2,00		
costruzione armatura fronte di scavo nicchia di manovra	2,00		
costruzione infilaggi Unterfahrung Umf. l.bk.	1,00		
attacco AR dal parete frontale AR	2,00		
costruzione parete frontale alla fine AR	2,00		
Costruzione/avallamento rampe a K- VT-AV	1,00		
attacco RQ/RQ (90°)	2,00		

Z.2.2.2.16

Z.2.2.2.17

Z.2.2.2.18

Z.2.2.2.19

Z.2.2.2.20

Z.2.2.2.21

Z.2.2.2.22

Z.2.2.2.23

Z.2.2.2.24

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

<b>AM-RS-RQ-....-F</b>	<b>avanzamento, portale Ampass, cunicolo di soccorso, cunicolo trasversale di collegamento, roccia</b>			
------------------------	--	--	--	--

<b>AM-RS-RQ-K-F</b> <i>calotta RQ FG</i>	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
	AM-RS-RQ-K-F 5/4,45	8,84		
	AM-RS-RQ-K-F 5/6,01	29,85		
	AM-RS-RQ-K-F 6/6,14	31,75		
	AM-RS-RQ-K-F 6/8,09	17,73		
	AM-RS-RQ-K-F 7/9,18	19,79		
	AM-RS-RQ-K-F 7/11,71	4,27		
	AM-RS-RQ-K-F 7SG/9,44	1,99		
	AM-RS-RQ-K-F 7SG/12,02	4,53		
	<b>somma di controllo:</b>	<b>118,75</b>	<b>somma</b>	

Z.2.2.2.24

<b>AM-RS-RQ-So-F</b> <i>fondo RQ FG</i>	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
	AM-RS-RQ-So-F 6/4	1,99		
	AM-RS-RQ-So-F 7/4	4,53		
	<b>somma di controllo:</b>	<b>6,52</b>	<b>somma</b>	

Z.2.2.2.25

Il cambio dei rispettivi sezioni parziali è da integrare nelle prestazioni d'avanzamento

**mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a cause di manutezione di finestra d'esplosione**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

<b>AM-RS-RQ-K-F</b> <i>calotta RQ FG</i>	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
	AM-RS-RQ-K-F 5/4,45	8,84			
	AM-RS-RQ-K-F 5/6,01	29,85			
	AM-RS-RQ-K-F 6/6,14	31,75			
	AM-RS-RQ-K-F 6/8,09	17,73			
	AM-RS-RQ-K-F 7/9,18	19,79			
	AM-RS-RQ-K-F 7/11,71	4,27			
	AM-RS-RQ-K-F 7SG/9,44	1,99			
	AM-RS-RQ-K-F 7SG/12,02	4,53			
	<b>somma di controllo:</b>	<b>118,75</b>	<b>somma</b>		

Z.2.2.2.26

<b>AM-RS-RQ-So-F</b> <i>fondo RQ FG</i>	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
	AM-RS-RQ-So-F 6/4	1,99			
	AM-RS-RQ-So-F 7/4	4,53			
	<b>somma di controllo:</b>	<b>6,52</b>	<b>somma</b>		

Z.2.2.2.27

**difficoltà di acque**

**difficoltà di acque AM-RS-RQ-....-F**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	2,00 KT	0%		-20%	

Z.2.2.2.28

tempi aggiuntivi		[KT]
avanzamento nel corso di un'interruzione d'avanzamento	(passaggio galleria esistente)	<b>20,00 KT</b>
attacco cunicolo trasversale di collegamento	4,00	

Z.2.2.2.29

Z.2.2.2.30

<b>AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons</b>	Teil F-II
<b>Appalto</b>	<b>calcolo tempo costruttivo</b>
<i>note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrontamento</i>	
<i>note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo</i>	

3.        tempo parziale Z.3        tempo parziale avanzamenti nodo Aldrans portale Ampass



**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**3. tempo parziale Z.3 tempo parziale avanzamenti nodo Aldrans portale Ampass**

**3.1 tempo parziale Z.3.1 tempo parziale avanzamento galleria di collegamento Est (sezione tipo VT\_AV)**

**tempo parziale avanzamento galleria di collegamento Est (sezione t tempo critico**

tempo parziale avanzamento galleria di collegamento Est (sezione tipo VT\_AV)

contemporaneità con tempo(i) parz.

interruzione di avanzamento

	Z.3.1 <sub>k</sub>
	Z.3.1
	Z.3.1.1
10,00 KT	Z.3.1.2

**AM-VT-AV-...-F avanzamento, portale Ampass, galleria di collegamento, nicchie di precedenza, roccia**

AM-VT-AV-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
calotta AV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-VT-AV-K-F 4/1,55		30,66		
AM-VT-AV-K-F 4/2,65		7,90		
AM-VT-AV-K-F 5/2,27		3,25		
AM-VT-AV-K-F 5/3,79		2,32		
AM-VT-AV-K-F 6/3,85		0,93		
AM-VT-AV-K-F 6/5,85		0,93		
AM-VT-AV-K-F 6/7,76		0,46		
somma di controllo:		46,46	somma	

Z.3.1.3

AM-VT-AV-ST-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
strozzo AV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-VT-AV-ST-F 4/1,72		38,56		
AM-VT-AV-ST-F 5/1,95		5,58		
AM-VT-AV-ST-F 6/3,00		2,32		
somma di controllo:		46,46	somma	

Z.3.1.4

AM-VT-AV-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
fondo AV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-VT-AV-So-F 4/4		3,25		
AM-VT-AV-So-F 6/4		1,39		
somma di controllo:		4,65	somma	

Z.3.1.5

cambio K a ST

cambio ST c So

	[ST]	[KT/ST]	[KT]
	1,00		
	1,00		

Z.3.1.6

Z.3.1.7

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a cause di manutenzione di finestra d'esplosione

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AM-VT-AV-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
calotta AV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-VT-AV-K-F 4/1,55		30,66			
AM-VT-AV-K-F 4/2,65		7,90			
AM-VT-AV-K-F 5/2,27		3,25			
AM-VT-AV-K-F 5/3,79		2,32			
AM-VT-AV-K-F 6/3,85		0,93			
AM-VT-AV-K-F 6/5,85		0,93			
AM-VT-AV-K-F 6/7,76		0,46			
somma di controllo:		46,46	somma		

Z.3.1.8

AM-VT-AV-ST-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
strozzo AV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-VT-AV-ST-F 4/1,72		38,56			
AM-VT-AV-ST-F 5/1,95		5,58			
AM-VT-AV-ST-F 6/3,00		2,32			
somma di controllo:		46,46	somma		

Z.3.1.9

AM-VT-AV-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
fondo AV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-VT-AV-So-F 4/4		3,25			
AM-VT-AV-So-F 6/4		1,39			
somma di controllo:		4,65	somma	somma	

Z.3.1.10

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

Teil F-II

**Appalto**

**calcolo tempo costruttivo**

*note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento*

*note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo*

**difficoltà di acque**

**difficoltà di acque AM-VT-AV-...-F**

*(inserimento di - significa riduzione della prestazione)*

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	1,00 KT	0%		-20%	

Z.3.1.11

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
attacco VT-AV, incluso costruzione&demolazione rampe	1,00			Z.3.1.12
costruzione parete frontale alla fine AV	2,00			Z.3.1.13
riprofilatura degli angoli AVxAR	2,00			Z.3.1.14

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**3. tempo parziale Z.3 tempo parziale avanzamenti nodo Aldrans portale Ampass**

**3.2 tempo parziale Z.3.2 tempo parziale avanzamento galleria di collegamento est (sezione tipo VT\_xx)**

**tempo parziale avanzamento galleria di collegamento est (sezione tipo VT\_xx)**

tempo critico

tempo parziale avanzamento galleria di collegamento est (sezione tipo VT\_xx)

contemporaneità con tempo(i) parz.

interruzione di avanzamento

	Z.3.2 <sub>x</sub>
10,00 KT	Z.3.2
	Z.3.2.1
10,00 KT	Z.3.2.2

**AM-VT-RV-...-F avanzamento, portale Ampass, galleria di collegamento, sezione tipo, roccia**

AM-VT-RV-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
calotta RV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-VT-RV-K-F 4/1,65		219,01		
AM-VT-RV-K-F 4/2,77		56,41		
AM-VT-RV-K-F 5/2,46		23,23		
AM-VT-RV-K-F 5/3,98		16,59		
AM-VT-RV-K-F 6/4,09		6,64		
AM-VT-RV-K-F 6/6,09		6,64		
AM-VT-RV-K-F 6/8,07		3,32		
somma di controllo:		331,84	somma	

Z.3.2.3

AM-VT-RV-ST-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
strozzo RV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-VT-RV-ST-F 4/1,94		275,42		
AM-VT-RV-ST-F 5/2,17		39,82		
AM-VT-RV-ST-F 6/3,35		16,59		
somma di controllo:		331,84	somma	

Z.3.2.4

AM-VT-RV-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
fondo RV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-VT-RV-So-F 4/4		23,23		
AM-VT-RV-So-F 6/4		9,96		
somma di controllo:		33,18	somma	

Z.3.2.5

cambio K a ST

cambio ST a So

	[ST]	[KT/ST]	[KT]
	1,00		
	1,00		

Z.3.2.6

Z.3.2.7

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a cause di manutenzione di finestra d'esplosione

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AM-VT-RV-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
calotta RV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-VT-RV-K-F 4/1,65		219,01			
AM-VT-RV-K-F 4/2,77		56,41			
AM-VT-RV-K-F 5/2,46		23,23			
AM-VT-RV-K-F 5/3,98		16,59			
AM-VT-RV-K-F 6/4,09		6,64			
AM-VT-RV-K-F 6/6,09		6,64			
AM-VT-RV-K-F 6/8,07		3,32			
somma di controllo:		331,84	somma		

Z.3.2.8

AM-VT-RV-ST-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
strozzo RV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-VT-RV-ST-F 4/1,94		275,42			
AM-VT-RV-ST-F 5/2,17		39,82			
AM-VT-RV-ST-F 6/3,35		16,59			
somma di controllo:		331,84	somma		

Z.3.2.9

AM-VT-RV-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
fondo RV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-VT-RV-So-F 4/4		23,23			
AM-VT-RV-So-F 6/4		9,96			
somma di controllo:		33,18	somma	somma	

Z.3.2.10

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

difficoltà di acque

difficoltà di acque AM-VT-RV-...-F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	7,00 KT	0%		-20%	

Z.3.2.11

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]
cambio di sezione RV-AV - allargamento di RV a AV incl.			
parete frontale	1,00		
attacco RV dal parete frontale AV	1,00		

Z.3.2.12

Z.3.2.13

**AM-VT-AV-...-F avanzamento, portale Ampass, galleria di collegamento, nicchia di precedenza, roccia**

AM-VT-AV-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
calotta AV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-VT-AV-K-F 4/1,55		30,20		
AM-VT-AV-K-F 4/2,65		7,78		
AM-VT-AV-K-F 5/2,27		3,20		
AM-VT-AV-K-F 5/3,79		2,29		
AM-VT-AV-K-F 6/3,85		0,92		
AM-VT-AV-K-F 6/5,85		0,92		
AM-VT-AV-K-F 6/7,76		0,46		
somma di controllo:		45,76	somma	

Z.3.2.14

AM-VT-AV-ST-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
strozzo AV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-VT-AV-ST-F 4/1,72		37,98		
AM-VT-AV-ST-F 5/1,95		5,49		
AM-VT-AV-ST-F 6/3,00		2,29		
somma di controllo:		45,76	somma	

Z.3.2.15

AM-VT-AV-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
fondo AV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-VT-AV-So-F 4/4		3,20		
AM-VT-AV-So-F 6/4		1,37		
somma di controllo:		4,58	somma	

Z.3.2.16

	[ST]	[KT/ST]	[KT]
cambio K a ST	1,00		
cambio ST a So	1,00		

Z.3.2.17

Z.3.2.18

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a cause di manutezione di finestra d'esplosione

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AM-VT-AV-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
calotta AV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-VT-AV-K-F 4/1,55		30,20			
AM-VT-AV-K-F 4/2,65		7,78			
AM-VT-AV-K-F 5/2,27		3,20			
AM-VT-AV-K-F 5/3,79		2,29			
AM-VT-AV-K-F 6/3,85		0,92			
AM-VT-AV-K-F 6/5,85		0,92			
AM-VT-AV-K-F 6/7,76		0,46			
somma di controllo:		45,76	somma		

Z.3.2.19

AM-VT-AV-ST-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
strozzo AV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-VT-AV-ST-F 4/1,72		37,98			
AM-VT-AV-ST-F 5/1,95		5,49			
AM-VT-AV-ST-F 6/3,00		2,29			
somma di controllo:		45,76	somma		

Z.3.2.20

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

Teil F-II

**Appalto**

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

AM-VT-AV-So-F fondo AV FG	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	mitigazione di [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	$b = b1 \times (1+c)$	c	$d = a/b - c1$
AM-VT-AV-So-F 4/4		3,20			
AM-VT-AV-So-F 6/4		1,37			
somma di controllo:		<b>4,58</b> somma	somma		

Z.3.2.21

difficoltà di acque

difficoltà di acque AM-VT-AV-....F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua [l/s]	KT	min b	mitigazione di prestazione c	max d	zus. KT $e = a/(1-c) - a$
>2 - 5 l/s	1,00 KT	0%		-20%	

Z.3.2.22

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]
parete frontale alla fine AV	1,00		

Z.3.2.23

AM-RS-AR-....F	avanzamento, portale Ampass, galleria di collegamento, nicchi di manovra (RS), roccia
----------------	---

AM-RS-AR-K-F calotta AR FG	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	$c1 = a1/b1$
AM-RS-AR-K-F 4/2,02		1,81		
AM-RS-AR-K-F 4/3,08		2,72		
AM-RS-AR-K-F 5/2,89		2,27		
AM-RS-AR-K-F 5/4,44		2,27		
somma di controllo:		<b>9,07</b> somma		

Z.3.2.24

AM-RS-AR-So-F fondo AR FG	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	$c1 = a1/b1$
AM-RS-AR-So-F 4/4		2,27		
somma di controllo:		<b>2,27</b> somma		

Z.3.2.25

cambio K a So	[ST]	[KT/ST]	[KT]
	1,00		

Z.3.2.26

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a cause di manutenzione di finestra d'esplosione

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AM-RS-AR-K-F calotta AR FG	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	$b = b1 \times (1+c)$	c	$d = a/b - c1$
AM-RS-AR-K-F 4/2,02		1,81			
AM-RS-AR-K-F 4/3,08		2,72			
AM-RS-AR-K-F 5/2,89		2,27			
AM-RS-AR-K-F 5/4,44		2,27			
somma di controllo:		<b>9,07</b> somma			

Z.3.2.27

AM-RS-AR-So-F fondo AR FG	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	$b = b1 \times (1+c)$	c	$d = a/b - c1$
AM-RS-AR-So-F 4/4		2,27			
somma di controllo:		<b>2,27</b> somma			

Z.3.2.28

difficoltà di acque

difficoltà di acque AM-RS-AR-....F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua [l/s]	KT	min b	mitigazione di prestazione c	max d	zus. KT $e = a/(1-c) - a$
>2 - 5 l/s	1,00 KT	0%		-20%	

Z.3.2.29

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]
attacco nicchia di precedenza / manovra	1,00		
costruzione armatura fronte di scavo nicchia di manovra	1,00		

Z.3.2.30

Z.3.2.31

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**3. tempo parziale Z.3 tempo parziale avanzamenti nodo Aldrans portale Ampass**

**3.3 tempo parziale Z.3.3 tempo parziale avanzamento galleria di collegamento est (sezione tipo VT\_RH)**

**tempo parziale avanzamento galleria di collegamento est (sezione tipo VT\_RH)**

tempo critico

tempo parziale avanzamento galleria di collegamento est (sezione tipo VT\_RH)

contemporaneità con tempo(i) parz.

interruzione di avanzamento

	Z.3.3 <sub>k</sub>
2,00 KT	Z.3.3
	Z.3.3.1
2,00 KT	Z.3.3.2

**AM-VT-RH-...-F avanzamento, portale Ampass, galleria di collegamento, sezione tipo galleria principale, roccia**

AM-VT-RH-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
calotta RH FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-VT-RH-K-F 4/2,14		64,13		
AM-VT-RH-K-F 4/3,24		16,52		
AM-VT-RH-K-F 5/3,09		6,80		
AM-VT-RH-K-F 5/4,61		4,86		
AM-VT-RH-K-F 6/5,04		1,94		
AM-VT-RH-K-F 6/6,94		1,94		
AM-VT-RH-K-F 6/8,86		0,97		
somma di controllo:		97,17	somma	

Z.3.3.3

AM-VT-RH-ST-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
strozzo RH FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-VT-RH-ST-F 4/3,12		80,65		
AM-VT-RH-ST-F 5/3,42		11,66		
AM-VT-RH-ST-F 6/5,25		4,86		
somma di controllo:		97,17	somma	

Z.3.3.4

AM-VT-RH-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
fondo RH FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-VT-RH-So-F 4/4		4,86		
AM-VT-RH-So-F 6/4		4,86		
somma di controllo:		9,72	somma	

Z.3.3.5

cambio K a ST

cambio ST a So

	[ST]	[KT/ST]	[KT]
	1,00		
	1,00		

Z.3.3.6

Z.3.3.7

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a cause di manutenzione di finestra d'esplosione

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AM-VT-RH-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
calotta RH FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-VT-RH-K-F 4/2,14		64,13			
AM-VT-RH-K-F 4/3,24		16,52			
AM-VT-RH-K-F 5/3,09		6,80			
AM-VT-RH-K-F 5/4,61		4,86			
AM-VT-RH-K-F 6/5,04		1,94			
AM-VT-RH-K-F 6/6,94		1,94			
AM-VT-RH-K-F 6/8,86		0,97			
somma di controllo:		97,17	somma		

Z.3.3.8

AM-VT-RH-ST-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
strozzo RH FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-VT-RH-ST-F 4/3,12		80,65			
AM-VT-RH-ST-F 5/3,42		11,66			
AM-VT-RH-ST-F 6/5,25		4,86			
somma di controllo:		97,17	somma		

Z.3.3.9

AM-VT-RH-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
fondo RH FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-VT-RH-So-F 4/4		4,86			
AM-VT-RH-So-F 6/4		4,86			
somma di controllo:		9,72	somma	somma	

Z.3.3.10

difficoltà di acque

difficoltà di acque AM-VT-RH-...-F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	2,00 KT	0%		-20%	

Z.3.3.11

<b>AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons</b>	Teil F-II
<b>Appalto</b>	<b>calcolo tempo costruttivo</b>
<i>note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrontamento</i>	
<i>note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo</i>	

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
attacco RH dal parete frontale AV	1,00			Z.3.3.12

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

3. tempo parziale Z.3 tempo parziale avanzamenti nodo Aldrans portale Ampass

3.4 tempo parziale Z.3.4 tempo parziale avanzamento edificio allargamento nodo Aldrans

**tempo parziale avanzamento edificio allargamento nodo Aldrans**

tempo critico

tempo parziale avanzamento edificio allargamento nodo Aldrans

contemporaneità con tempo(i) parz.

interruzione di avanzamento

	Z.3.4 <sub>k</sub>
3,00 KT	Z.3.4
	Z.3.4.1
3,00 KT	Z.3.4.2

**AM-VT-AWB3 avanzamento, portale Ampass, galleria di collegamento, sezione di allargamento AWB3, roccia**

AM-VT-AWB3-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
calotta AWB3 FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a	b	c = a/b
AM-VT-AW3-K-F 5/2,59		8,25		
AM-VT-AW3-K-F 5/4,10		32,98		
AM-VT-AW3-K-F 6/7,81		32,98		
AM-VT-AW3-K-F 6/9,78		8,25		
somma di controllo:		82,46	somma	

Z.3.4.3

AM-VT-AWB3-ST-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
strozzo AWB3 FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a	b	c = a/b
AM-VT-AW3-ST-F 5/1,45		8,25		
AM-VT-AW3-ST-F 5/2,09		32,98		
AM-VT-AW3-ST-F 6/3,88		32,98		
AM-VT-AW3-ST-F 6/4,93		8,25		
somma di controllo:		82,46	somma	

Z.3.4.4

AM-VT-AWB3-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
fondo AWB3 FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a	b	c = a/b
AM-VT-AW3-So-F 5/4		41,23		
AM-VT-AW3-So-F 6/4		32,98		
AM-VT-AW3-So-F 6/4		8,25		
somma di controllo:		82,46	somma	

Z.3.4.5

cambio K a ST  
cambio ST a So

	[ST]	[KT/ST]	[KT]
	1,00		
	1,00		

Z.3.4.6

Z.3.4.7

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a cause di manutenzione di finestra d'esplosione

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AM-VT-AWB3-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
calotta AWB3 FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b	b	c = a/b
AM-VT-AW3-K-F 5/2,59		8,25			
AM-VT-AW3-K-F 5/4,10		32,98			
AM-VT-AW3-K-F 6/7,81		32,98			
AM-VT-AW3-K-F 6/9,78		8,25			
somma di controllo:		82,46	somma		

Z.3.4.8

AM-VT-AWB3-ST-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
strozzo AWB3 FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b	b	c = a/b
AM-VT-AW3-ST-F 5/1,45		8,25			
AM-VT-AW3-ST-F 5/2,09		32,98			
AM-VT-AW3-ST-F 6/3,88		32,98			
AM-VT-AW3-ST-F 6/4,93		8,25			
somma di controllo:		82,46	somma		

Z.3.4.9

AM-VT-AWB3-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
fondo AWB3 FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b	b	c = a/b
AM-VT-AW3-So-F 5/4		41,23			
AM-VT-AW3-So-F 6/4		32,98			
AM-VT-AW3-So-F 6/4		8,25			
somma di controllo:		82,46	somma	somma	

Z.3.4.10



**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

difficoltà di acque

difficoltà di acque AM-VT-AWB3

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	2,00 KT	0%		-20%	

Z.3.4.11

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]
allargamento trasversale di RH a AW3 incl.parete frontale	1,00		
parete frontale/parete occhiale alla fine di AW3	1,00		

Z.3.4.12

Z.3.4.13

**AM-VT-AV-(AWB2)...-F avanzamento, portale Ampass, galleria di collegamento, nicchia di precedenza (AWB2), roccia**

AM-VT-AV-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
calotta AV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-VT-AV-K-F 4/1,55		90,75		
AM-VT-AV-K-F 4/2,65		23,38		
AM-VT-AV-K-F 5/2,27		9,63		
AM-VT-AV-K-F 5/3,79		6,88		
AM-VT-AV-K-F 6/3,85		2,75		
AM-VT-AV-K-F 6/5,85		2,75		
AM-VT-AV-K-F 6/7,76		1,38		
somma di controllo:		137,50	somma	

Z.3.4.14

AM-VT-AV-ST-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
strozzo AV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-VT-AV-ST-F 4/1,72		114,13		
AM-VT-AV-ST-F 5/1,95		16,50		
AM-VT-AV-ST-F 6/3,00		6,88		
somma di controllo:		137,50	somma	

Z.3.4.15

AM-VT-AV-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
fondo AV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-VT-AV-So-F 4/4		9,63		
AM-VT-AV-So-F 6/4		4,13		
somma di controllo:		13,75	somma	

Z.3.4.16

	[ST]	[KT/ST]	[KT]
cambio K a ST	1,00		
cambio ST a So	1,00		

Z.3.4.17

Z.3.4.18

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a cause di manutenzione di finestra d'esplosione

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AM-VT-AV-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
calotta AV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-VT-AV-K-F 4/1,55		90,75			
AM-VT-AV-K-F 4/2,65		23,38			
AM-VT-AV-K-F 5/2,27		9,63			
AM-VT-AV-K-F 5/3,79		6,88			
AM-VT-AV-K-F 6/3,85		2,75			
AM-VT-AV-K-F 6/5,85		2,75			
AM-VT-AV-K-F 6/7,76		1,38			
somma di controllo:		137,50	somma		

Z.3.4.19

AM-VT-AV-ST-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
strozzo AV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-VT-AV-ST-F 4/1,72		114,13			
AM-VT-AV-ST-F 5/1,95		16,50			
AM-VT-AV-ST-F 6/3,00		6,88			
somma di controllo:		137,50	somma		

Z.3.4.20

AM-VT-AV-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
fondo AV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-VT-AV-So-F 4/4		9,63			
AM-VT-AV-So-F 6/4		4,13			
somma di controllo:		13,75	somma	somma	

Z.3.4.21

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

difficoltà di acque

difficoltà di acque AM-VT-AV-(AWB2)...-F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua [l/s]	KT a	min b	mitigazione di prestazione c	max d	zus. KT e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	3,00 KT	0%		-20%	

Z.3.4.22

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]
attacco di AV dal parete frontale AW3	1,00		
parete frontale alla fine AV	1,00		

Z.3.4.23

Z.3.4.24

**AM-VT-RV-(AWB1)...-F avanzamento, portale Ampass, galleria di collegamento, sezione tipo (AWB1), roccia**

AM-VT-RV-K-F calotta RV FG	VKL	lunghezza [m] a1	V <sub>VT</sub> [m/KT] b1	durata [KT] c1 = a1/b1
AM-VT-RV-K-F 4/1,65		45,08		
AM-VT-RV-K-F 4/2,77		11,61		
AM-VT-RV-K-F 5/2,46		4,78		
AM-VT-RV-K-F 5/3,98		3,41		
AM-VT-RV-K-F 6/4,09		1,37		
AM-VT-RV-K-F 6/6,09		1,37		
AM-VT-RV-K-F 6/8,07		0,68		
somma di controllo:		68,30	somma	

Z.3.4.25

AM-VT-RV-ST-F strozzo RV FG	VKL	lunghezza [m] a1	V <sub>VT</sub> [m/KT] b1	durata [KT] c1 = a1/b1
AM-VT-RV-ST-F 4/1,94		56,69		
AM-VT-RV-ST-F 5/2,17		8,20		
AM-VT-RV-ST-F 6/3,35		3,41		
somma di controllo:		68,30	somma	

Z.3.4.26

AM-VT-RV-So-F fondo RV FG	VKL	lunghezza [m] a1	V <sub>VT</sub> [m/KT] b1	durata [KT] c1 = a1/b1
AM-VT-RV-So-F 4/4		4,78		
AM-VT-RV-So-F 6/4		2,05		
somma di controllo:		6,83	somma	

Z.3.4.27

	[ST]	[KT/ST]	[KT]
cambio K a ST	1,00		
cambio ST a So	1,00		

Z.3.4.28

Z.3.4.29

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a cause di manutenzione di finestra d'esplosione

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AM-VT-RV-K-F calotta RV FG	VKL	lunghezza [m] a	V <sub>VT</sub> [m/KT] b = b1 x (1+c)	mitigazione di prestazione [%] c	durata aggiuntiva [KT] d = a/b - c1
AM-VT-RV-K-F 4/1,65		45,08			
AM-VT-RV-K-F 4/2,77		11,61			
AM-VT-RV-K-F 5/2,46		4,78			
AM-VT-RV-K-F 5/3,98		3,41			
AM-VT-RV-K-F 6/4,09		1,37			
AM-VT-RV-K-F 6/6,09		1,37			
AM-VT-RV-K-F 6/8,07		0,68			
somma di controllo:		68,30	somma		

Z.3.4.30

AM-VT-RV-ST-F strozzo RV FG	VKL	lunghezza [m] a	V <sub>VT</sub> [m/KT] b = b1 x (1+c)	mitigazione di prestazione [%] c	durata aggiuntiva [KT] d = a/b - c1
AM-VT-RV-ST-F 4/1,94		56,69			
AM-VT-RV-ST-F 5/2,17		8,20			
AM-VT-RV-ST-F 6/3,35		3,41			
somma di controllo:		68,30	somma		

Z.3.4.31

AM-VT-RV-So-F fondo RV FG	VKL	lunghezza [m] a	V <sub>VT</sub> [m/KT] b = b1 x (1+c)	mitigazione di prestazione [%] c	durata aggiuntiva [KT] d = a/b - c1
AM-VT-RV-So-F 4/4		4,78			
AM-VT-RV-So-F 6/4		2,05			
somma di controllo:		6,83	somma	somma	

Z.3.4.32

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

Teil F-II

**Appalto**

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**difficoltà di acque**

**difficoltà di acque AM-VT-RV-{AWB1}...-F**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	2,00 KT	0%		-20%	

Z.3.4.33

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
attacco cunicolo trasversale di collegamento ovest_QW dal piedritto RV	1,00			Z.3.4.34
attacco di RV dal parete frontale AV	1,00			Z.3.4.35
abbattimento verso IT_Bestand incl. parete frontale	1,00			Z.3.4.36
allargamento trasversale IT a AW1	1,00			Z.3.4.37

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

3. tempo parziale Z.3 tempo parziale avanzamenti nodo Aldrans portale Ampass

3.5 tempo parziale Z.3.5 tempo parziale avanzamento galleria di collegamento ovest (sezione tipo VT\_xx)

tempo parziale avanzamento galleria di collegamento ovest (sezione tipo VT\_xx)

tempo critico

tempo parziale avanzamento galleria di collegamento ovest (sezione tipo VT\_xx)

contemporaneità con tempo(i) parz.

interruzione di avanzamento

	Z.3.5 <sub>x</sub>
2,00 KT	Z.3.5
	Z.3.5.1
2,00 KT	Z.3.5.2

**AM-VT-RH-...-F** avanzamento, portale Ampass, galleria di collegamento, sezione tipo galleria principale, roccia

AM-VT-RH-K-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
calotta RH FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-VT-RH-K-F 4/2,14		27,84		
AM-VT-RH-K-F 4/3,24		8,01		
AM-VT-RH-K-F 5/3,09		2,53		
AM-VT-RH-K-F 5/4,61		1,27		
AM-VT-RH-K-F 6/5,04		0,84		
AM-VT-RH-K-F 6/6,94		0,42		
AM-VT-RH-K-F 6/8,86		0,42		
AM-VT-RH-K-F 6lsc/6,48		0,42		
AM-VT-RH-K-F 6lsc/8,38		0,42		
somma di controllo:		42,18	somma	

Z.3.5.3

AM-VT-RH-ST-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
strozzo RH FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-VT-RH-ST-F 4/3,12		35,86		
AM-VT-RH-ST-F 5/3,42		3,80		
AM-VT-RH-ST-F 6/5,25		2,11		
AM-VT-RH-ST-F 6/7,12		0,42		
somma di controllo:		42,18	somma	

Z.3.5.4

AM-VT-RH-So-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
fondo RH FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-VT-RH-So-F 4/4		1,27		
AM-VT-RH-So-F 6/4		1,69		
AM-VT-RH-So-F 7/4		0,84		
somma di controllo:		3,80	somma	

Z.3.5.5

	[ST]	[KT/ST]	[KT]
cambio K a ST	1,00		
cambio ST a So	1,00		

Z.3.5.6

Z.3.5.7

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a cause di manutezione di finestra d'esplosione

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AM-VT-RH-K-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
calotta RH FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-VT-RH-K-F 4/2,14		27,84			
AM-VT-RH-K-F 4/3,24		8,01			
AM-VT-RH-K-F 5/3,09		2,53			
AM-VT-RH-K-F 5/4,61		1,27			
AM-VT-RH-K-F 6/5,04		0,84			
AM-VT-RH-K-F 6/6,94		0,42			
AM-VT-RH-K-F 6/8,86		0,42			
AM-VT-RH-K-F 6lsc/6,48		0,42			
AM-VT-RH-K-F 6lsc/8,38		0,42			
somma di controllo:		42,18	somma		

Z.3.5.8

AM-VT-RH-ST-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
strozzo RH FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-VT-RH-ST-F 4/3,12		35,86			
AM-VT-RH-ST-F 5/3,42		3,80			
AM-VT-RH-ST-F 6/5,25		2,11			
AM-VT-RH-ST-F 6/7,12		0,42			
somma di controllo:		42,18	somma		

Z.3.5.9

AM-VT-RH-So-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
fondo RH FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-VT-RH-So-F 4/4		1,27			
AM-VT-RH-So-F 6/4		1,69			
AM-VT-RH-So-F 7/4		0,84			
somma di controllo:		2,95	somma	somma	

Z.3.5.10

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrotondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

difficoltà di acque

difficoltà di acque AM-VT-RH-...-F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua [l/s]	KT a	min b	mitigazione di prestazione c	max d	zus. KT e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	1,00 KT	0%		-20%	

Z.3.5.11

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]
cambio di sezione AW3-VT RH - attacco di RH nel parete occhiali AW3	1,00		
cambio di sezione RH-AV - allargamento di RH a AV incl. parete frontale	1,00		
parete frontale alla fine AV	1,00		
riprofilatura degli angoli AVxAR	2,00		

Z.3.5.12

Z.3.5.13

Z.3.5.14

Z.3.5.15

<b>AM-VT-AV-...-F</b>	<b>avanzamento, portale Ampass, galleria di collegamento, nicchie di precedenza, roccia</b>
-----------------------	---

AM-VT-AV-K-F calotta AV FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-VT-AV-K-F 4/1,55		33,96		
AM-VT-AV-K-F 4/2,65		9,78		
AM-VT-AV-K-F 5/2,27		3,09		
AM-VT-AV-K-F 5/3,79		1,54		
AM-VT-AV-K-F 6/3,85		1,03		
AM-VT-AV-K-F 6/5,85		0,51		
AM-VT-AV-K-F 6/7,76		0,51		
AM-VT-AV-K-F 6lsc/4,66		0,51		
AM-VT-AV-K-F 6lcs/6,64		0,51		
somma di controllo:		51,46	somma	

Z.3.5.16

AM-VT-AV-ST-F strozzo AV FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-VT-AV-ST-F 4/1,72		43,74		
AM-VT-AV-ST-F 5/1,95		4,63		
AM-VT-AV-ST-F 6/3,00		2,06		
AM-VT-AV-ST-F 6lsc/3,72		1,03		
somma di controllo:		51,46	somma	

Z.3.5.17

AM-VT-AV-So-F fondo AV FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-VT-AV-So-F 4/4		2,57		
AM-VT-AV-So-F 6/4		1,03		
AM-VT-AV-So-F 7/4		1,03		
somma di controllo:		4,63	somma	

Z.3.5.18

cambio K a ST	[ST]	[KT/ST]	[KT]
cambio ST a So	1,00		
	1,00		

Z.3.5.19

Z.3.5.20

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a cause di manutezione di finestra d'esplosione

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AM-VT-AV-K-F calotta AV FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-VT-AV-K-F 4/1,55		33,96			
AM-VT-AV-K-F 4/2,65		9,78			
AM-VT-AV-K-F 5/2,27		3,09			
AM-VT-AV-K-F 5/3,79		1,54			
AM-VT-AV-K-F 6/3,85		1,03			
AM-VT-AV-K-F 6/5,85		0,51			
AM-VT-AV-K-F 6/7,76		0,51			
AM-VT-AV-K-F 6lsc/4,66		0,51			
AM-VT-AV-K-F 6lcs/6,64		0,51			
somma di controllo:		50,43	somma		

Z.3.5.21

AM-VT-AV-ST-F strozzo AV FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-VT-AV-ST-F 4/1,72		43,74			
AM-VT-AV-ST-F 5/1,95		4,63			
AM-VT-AV-ST-F 6/3,00		2,06			
AM-VT-AV-ST-F 6lsc/3,72		1,03			
somma di controllo:		51,46	somma		

Z.3.5.22

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos**

Teil F-II

**Appalto**

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

AM-VT-AV-So-F fondo AV FG	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	$b = b1 \times (1+c)$	c	$d = a/b - c1$
AM-VT-AV-So-F 4/4		2,57			
AM-VT-AV-So-F 6/4		1,03			
AM-VT-AV-So-F 7/4		1,03			
somma di controllo:		4,63	somma	somma	

Z.3.5.23

difficoltà di acque

difficoltà di acque AM-VT-AV-....F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	$e = a/(1-c) - a$
>2 - 5 l/s	1,00 KT	0%		-20%	

Z.3.5.24

**AM-RS-AR-....F avanzamento, portale Ampass, galleria di collegamento, nicchia di manovra, roccia**

AM-RS-AR-K-F calotta AR FG	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	$c1 = a1/b1$
AM-RS-AR-K-F 4/2,02		3,48		
AM-RS-AR-K-F 4/3,08		5,22		
AM-RS-AR-K-F 5/2,89		4,35		
AM-RS-AR-K-F 5/4,44		4,35		
somma di controllo:		17,40	somma	

Z.3.5.25

AM-RS-AR-So-F fondo AR FG	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	$c1 = a1/b1$
AM-RS-AR-So-F 4/4		4,35		
somma di controllo:		4,35	somma	

Z.3.5.26

cambio K a So	[ST]	[KT/ST]	[KT]
	1,00		

Z.3.5.27

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a cause di manutenzione di finestra d'esplosione

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AM-RS-AR-K-F calotta AR FG	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	$b = b1 \times (1+c)$	c	$d = a/b - c1$
AM-RS-AR-K-F 4/2,02		3,48			
AM-RS-AR-K-F 4/3,08		5,22			
AM-RS-AR-K-F 5/2,89		4,35			
AM-RS-AR-K-F 5/4,44		4,35			
somma di controllo:		17,40	somma		

Z.3.5.28

AM-RS-AR-So-F fondo AR FG	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	$b = b1 \times (1+c)$	c	$d = a/b - c1$
AM-RS-AR-So-F 4/4		4,35			
somma di controllo:		4,35	somma		

Z.3.5.29

difficoltà di acque

difficoltà di acque AM-RS-AR-....F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	$e = a/(1-c) - a$
>2 - 5 l/s	1,00 KT	0%		-20%	

Z.3.5.30

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]
attacco nicchia di precedenza / manovra	1,00		
costruzione armatura fronte di scavo nicchia di manovra	1,00		

Z.3.5.31

Z.3.5.32

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

Teil F-II

**Appalto**

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**3. tempo parziale Z.3 tempo parziale avanzamenti nodo Aldrans portale Ampass**

**3.6 tempo parziale Z.3.6 tempo parziale avanzamento cunicolo di collegamento ovest**

**tempo parziale avanzamento cunicolo di collegamento ovest**

tempo critico

tempo parziale avanzamento cunicolo di collegamento ovest

contemporaneità con tempo(i) parz.

interruzione di avanzamento

	Z.3.6 <sub>k</sub>
2,00 KT	Z.3.6
	Z.3.6.1
2,00 KT	Z.3.6.2

**AM-VS-RR-...-F avanzamento, portale Ampass, galleria di collegamento, sezione tipo galleria principale, roccia**

AM-VS-RR-K-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
calotta RR FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-VS-RR-K-F 3/2,72		17,36		
AM-VS-RR-K-F 4/2,56		34,73		
AM-VS-RR-K-F 4/3,66		69,46		
AM-VS-RR-K-F 5/3,69		86,82		
AM-VS-RR-K-F 5/5,24		86,82		
AM-VS-RR-K-F 6/6,25		34,73		
AM-VS-RR-K-F 6/8,19		17,36		
somma di controllo:		347,29	somma	

Z.3.6.3

AM-VS-RR-So-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
fondo RR FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-RS-RR-So-F 4/4		121,55		
AM-RS-RR-So-F 6/4		17,36		
somma di controllo:		138,92	somma	

Z.3.6.4

cambio K a So

[ST]	[KT/ST]	[KT]
5,00		

Z.3.6.5

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a cause di manutenzione di finestra d'esplosione

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AM-VS-RR-K-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
calotta RR FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-VS-RR-K-F 3/2,72		17,36			
AM-VS-RR-K-F 4/2,56		34,73			
AM-VS-RR-K-F 4/3,66		69,46			
AM-VS-RR-K-F 5/3,69		86,82			
AM-VS-RR-K-F 5/5,24		86,82			
AM-VS-RR-K-F 6/6,25		34,73			
AM-VS-RR-K-F 6/8,19		17,36			
somma di controllo:		329,92	somma		

Z.3.6.6

AM-VS-RR-So-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
fondo RR FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-RS-RR-So-F 4/4		121,55			
AM-RS-RR-So-F 6/4		17,36			
somma di controllo:		138,92	somma	somma	

Z.3.6.7

difficoltà di acque

difficoltà di acque AM-VS-RR-...-F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	5,00 KT	0%		-20%	

Z.3.6.8

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]
attacco cunicolo di collegamento - attacco RR dal parete frontale AR	1,00		
abbattimento cunicolo di soccorso - RR nel AR	1,00		
scavo nicchie di lavaggio tipo C (2 pezzi, sinistra & destra)	1,00		
scavo nicchie di lavaggio tipo A o B (2 pezzi, sinistra & destra)	5,00		

Z.3.6.9

Z.3.6.10

Z.3.6.11

Z.3.6.12

<b>AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons</b>	Teil F-II
<b>Appalto</b>	<b>calcolo tempo costruttivo</b>
note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrontamento	
note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo	

3. tempo parziale Z.3 tempo parziale avanzamenti nodo Aldrans portale Ampass

3.7 tempo parziale Z.3.7 tempo parziale avanzamento cunicolo trasversale di collegamento ovest

**tempo parziale avanzamento cunicolo trasversale di collegamento ovest**

tempo critico

tempo parziale avanzamento cunicolo trasversale di collegamento ovest

contemporaneità con tempo(i) parz.

interruzione di avanzamento

	Z.3.7 <sub>k</sub>
10,00 KT	Z.3.7
	Z.3.7.1
10,00 KT	Z.3.7.2

**AM-QW-RQ-...-F** avanzamento, portale Ampass, galleria di collegamento, sezione tipo galleria principale, roccia

AM-QW-RQ-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
calotta RQFG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-QW-RQ-K-F 5/4,45		50,55		
AM-QW-RQ-K-F 5/6,01		50,55		
AM-QW-RQ-K-F 6/6,14		50,55		
AM-QW-RQ-K-F 6/8,09		10,11		
AM-QW-RQ-K-F 7/9,18		10,11		
AM-QW-RQ-K-F 7/11,71		10,11		
AM-QW-RQ-K-F 7SG/9,44		10,11		
AM-QW-RQ-K-F 7SG/12,02		10,11		
somma di controllo:		202,21	somma	

Z.3.7.3

AM-RS-RQ-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
fondo RQ FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AM-RS-RQ-So-F 6/4		10,11		
AM-RS-RQ-So-F 7/4		10,11		
somma di controllo:		20,22	somma	

Z.3.7.4

cambio K a So

	[ST]	[KT/ST]	[KT]
	1,00		

Z.3.7.5

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a cause di manutenzione di finestra d'esplosione

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AM-QW-RQ-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
calotta RQFG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-QW-RQ-K-F 5/4,45		50,55			
AM-QW-RQ-K-F 5/6,01		50,55			
AM-QW-RQ-K-F 6/6,14		50,55			
AM-QW-RQ-K-F 6/8,09		10,11			
AM-QW-RQ-K-F 7/9,18		10,11			
AM-QW-RQ-K-F 7/11,71		10,11			
AM-QW-RQ-K-F 7SG/9,44		10,11			
AM-QW-RQ-K-F 7SG/12,02		10,11			
somma di controllo:		192,10	somma		

Z.3.7.6

AM-RS-RQ-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
fondo RQ FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AM-RS-RQ-So-F 6/4		10,11			
AM-RS-RQ-So-F 7/4		10,11			
somma di controllo:		20,22	somma	somma	

Z.3.7.7

difficoltà di acque

difficoltà di acque AM-QW-RQ-...-F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	4,00 KT	0%		-20%	

Z.3.7.8

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]
abbattimento cunicolo di collegamento ovest- RQ in RR	1,00		

Z.3.7.9



AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons		Teil F-II
Appalto		calcolo tempo costruttivo
<i>note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrontamento</i>		
<i>note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo</i>		

4.      tempo parziale Z.4      tempo parziale avanzamenti portale Ahrental

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental**

**4.1 tempo parziale Z.4.1 tempo parziale avanzamento TBM**

**4.1.1 tempo parziale Z.4.1.1 tempo parziale avanzamento TBM cunicolo prospettivo**

**tempo parziale avanzamento TBM cunicolo prospettivo**

tempo critico

tempo parziale avanzamento TBM cunicolo prospettivo

contemporaneità con tempo(ii) parz.

interruzione di avanzamento

chiusa d'avanzamento avanzamento continuo (secondo ÖN B2203-2)

	Z.4.1 <sub>K</sub>
	Z.4.1
10,00 KT	Z.4.1.2
14,00 KT	Z.4.1.3

TBM montaggio/smontaggio	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
fornitura TBM (= inizio cantiere fino inizio montaggio TBM)	1,00			Z.4.1.4
montaggio TBM	1,00			Z.4.1.5
smontaggio TBM	1,00			Z.4.1.6

Nota: nel periodo per lo smontaggio tutte le prestazioni aggiuntive e d'aiuto necessarie sono comprese (anche un eventuale allargamento necessario)

**AT-ES-RE- avanzamento, portale Ahrental, cunicolo prospettivo, sezione tipo cunicolo prospettivo**

AT-ES-RE-	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	durata [KT]	
		a1	b1	c1 = a1/b1	
	AT-ES-RE-1/A	1.364,76			
	AT-ES-RE-1/B	303,28			
	AT-ES-RE-1/C	985,66			
	AT-ES-RE-1/D	1.819,68			
	AT-ES-RE-1/E	1.440,58			
	AT-ES-RE-1/F	1.668,04			
	AT-ES-RE-2/A	447,30			
	AT-ES-RE-2/B	1.491,00			
	AT-ES-RE-2/C	1.491,00			
	AT-ES-RE-2/D	2.385,60			
	AT-ES-RE-2/E	745,50			
	AT-ES-RE-2/F	894,60			
	<b>somma di controllo:</b>	<b>15.037,00</b>	<b>somma</b>		Z.4.1.7

**mitigazione di prestazione avanzamenti a cause della stabilità spessore roccia elevata monoassale**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

tratto di avanzamento / aumento UCS	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[%]	a	b	c	d	e=a/(1+c)-a
VA1 / 0 < x = 40	56,00 KT	0%		-15%	
VA1 / 40 < x = 70	28,00 KT	0%		-30%	
VA1 / 70 < x = 100	28,00 KT	0%		-40%	
VA2 / 0 < x < 40	77,00 KT	0%		-15%	
VA2 / 40 < x < 70	38,00 KT	0%		-30%	
VA2 / 70 < x < 100	38,00 KT	0%		-40%	

**mitigazione di prestazioni avanzamento a causa di un indice elevato di cerchar-abrasività (CAI)**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

tratto di avanzamento / aumento CAI	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[-]	a	b	c	d	e=a/(1+c)-a
VA1 / 4,0 < x = 5,0	278,00 KT	0%		-10%	
VA1 / 5,0 < x = 6,0	111,00 KT	0%		-20%	
VA2 / 4,0 < x = 5,0	154,00 KT	0%		-10%	
VA2 / 5,0 < x = 6,0	38,00 KT	0%		-20%	

**mitigazione di prestazione di avanzamento a causa di test di penetrazione**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

VKL	lunghezza scavo a	Hubanzahl b	mitigazione di prestazione c	zus. KT d=(a*b/b1)/(1+c)-(a*b/b1)
AT-ES-RE-1/A	1,70 m	10 Stk		
AT-ES-RE-1/B	1,70 m	10 Stk		
AT-ES-RE-1/C	1,70 m	10 Stk		
AT-ES-RE-1/D	1,70 m	10 Stk		
AT-ES-RE-1/E	1,70 m	10 Stk		
AT-ES-RE-1/F	1,70 m	10 Stk		
AT-ES-RE-2/A	1,70 m	10 Stk		
AT-ES-RE-2/B	1,70 m	10 Stk		
AT-ES-RE-2/C	1,70 m	10 Stk		
AT-ES-RE-2/D	1,70 m	10 Stk		
AT-ES-RE-2/E	1,70 m	10 Stk		
AT-ES-RE-2/F	1,70 m	10 Stk		

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos**

Teil F-II

**Appalto**

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental**

**4.1 tempo parziale Z.4.1 tempo parziale avanzamento TBM**

**4.1.1 tempo parziale Z.4.1.1 tempo parziale avanzamento TBM cunicolo prospettivo**

difficoltà di acque

difficoltà di acque AT-ES-RE-

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

tratto avanzamento / flusso d'acqua [l/s]	KT a	min b	mitigazione di prestazione c	max d	zus. KT e=a/(1+c)-a
VA1 / >5 - 10 l/s	28,00 KT	0%		-15%	
VA1 / >10 - 20 l/s	25,00 KT	0%		-20%	
VA2 / >5 - 10 l/s	18,00 KT	0%		-15%	
VA2 / >10 - 20 l/s	14,00 KT	0%		-20%	

Z.4.1.11

tempi aggiuntivi AT-ES-RE-	[ST]	[KT/ST]	[KT]
accessi TBM dal camerone montaggio	1,00		
tempo aggiuntivo per la prestazione ridotta d'avanzamento durante la fase di qualificazione (=curva di qualificazione)	1,00		
raggiunta la stazione finale / abbattimento	1,00		
tempo aggiuntivo per la costruzione di nicchie Booster (dopo il carro di servizio, interruzione d'avanzamento durante la costruzione)	2,00		
tempo aggiuntivo per la costruzione altre nicchie (dopo il carro di servizio, interruzione d'avanzamento durante la costruzione)	6,00		

Z.4.1.12

Z.4.1.13

Z.4.1.14

Z.4.1.15

Z.4.1.16

tempi successivi per sondaggi / misure aggiuntive AT-ES-RE-	[quantità]	[min/EH]	[KT]
Tempo di preparazione per il sondaggio: deve svolgersi nel turno manutenzione invigorimento del sistema avanzamento TBM			
secondo Pos. 03.02.420409	3 Stk		
tempo aggiuntivo per l'impedimento durante la costruzione di nicchie sondaggio nella zona avanzamento A1	16 Stk		
sondaaggi senza tubi da TBM con veicolo sondaggio (p.e. prospezione)	2250 m		
secondo ULG 03.02.5404			
sondaggi senza tubi da TBM con il veicolo sondaggio per esplosione sismica	100 m		
secondo ULG 03.02.540			
sondaggi senza tubi da TBM con veicolo sondaggio per geofone sismico			
secondo ULG 03.02.5404			
(radiale, DN=38-70 mm, L=max. 3 m)	100 m		
sondaggio rotante dall'apparecchio			
secondo ULG 03.02.5402			
(orizzontale, DN=63mm, L=max.200m)	1600 m		
Cambio TBM a sovrsezioni testa fresa 0-5 cm	8 Stk		
avanzamento con sovramisura 0-5 cm (ulteriore prestazione basilare di TBM)	85 m		
cambio TBM a sovrsezioni testa fresa 0-10 cm	3 Stk		
avanzamento con sovramisura 0-10 cm (ulteriore prestazione basilare di TBM)	155 m		
tempo di preparazione per il tratto di iniezione	3 Stk		
costruzione di iniezioni con procedura autosondaggio			
secondo ULG 03.02.4204	22.000 m		
costruzione di iniezioni sondaggio totale senza tubi secondo ULG 03.02.4204	10.200 m		
iniezioni (cemento / microcemento) secondo ULG 03.02.4204	360.000 kg		
iniezioni (Acrylatgel)			
secondo ULG 03.02.4204	500 kg		
tempo di preparazione per il tratto di infilaggi secondo ULG 03.02.4204	8 Stk		
costruzione di infilaggi con tubi metallici (DN=89mm, L=max. 24m) secondo ULG03.02.4202	3.840 m		
riempire / riempire sotto pressione infilaggi (sospensio cemento) secondo ULG 03.02.4204	28.000 kg		

Si considerano solo le quantità per ogni misura, che si svolgeranno fuori del turno di manutenzione

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrotondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental**

**4.2 tempo parziale Z.4.2 tempo parziale avanzamenti NATM**

**4.2.1 tempo parziale Z.4.2.1 tempo parziale avanzamento galleria d'accesso fermata d'emergenza**

**tempo parziale avanzamento galleria d'accesso fermata d'emergenza**

tempo critico

tempo parziale avanzamento galleria d'accesso fermata d'emergenza

contemporaneità con tempo(i) parz.

interruzione di avanzamento

	Z.4.2.1 <sub>K</sub>
2,00 KT	Z.4.2.1
	Z.4.2.1.1
2,00 KT	Z.4.2.1.2

**AT-ZN-RZ-...-F avanzamento, portale Ahrental, galleria d'accesso fermata d'emergenza, sezione tipo, galleria d'accesso fermata d'emergenza**

AT-ZN-RZ-K-F calotta RZ FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-ZN-RZ-K-F-5/2,52		15,19		
AT-ZN-RZ-K-F-5/3,77		15,19		
AT-ZN-RZ-K-F-6/4,78		106,34		
AT-ZN-RZ-K-F-6/6,55		151,92		
AT-ZN-RZ-K-F-6/8,54		15,19		
somma di controllo:		303,83	somma	

Z.4.2.1.3

AT-ZN-RZ-St-F strozzo RZ FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-ZN-RZ-St-F-5/2,18		15,19		
AT-ZN-RZ-St-F-5/2,75		15,19		
AT-ZN-RZ-St-F-6/3,20		106,34		
AT-ZN-RZ-St-F-6/4,49		151,92		
AT-ZN-RZ-St-F-6/5,68		15,19		
somma di controllo:		303,83	somma	

Z.4.2.1.4

AT-ZN-RZ-So-F fondo RZ FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-ZN-RZ-So-F-4/4		15,19		
AT-ZN-RZ-So-F-5/4		15,19		
AT-ZN-RZ-So-F-6/4		273,46		
somma di controllo:		303,84	somma	

Z.4.2.1.5

cambio K a ST	3,00			Z.4.2.1.6
cambio ST a So	3,00			Z.4.2.1.7

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa di manutenzione del divieto d'esplosione notturno AT-ZN-RZ-...-F  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AT-ZN-RZ-K-F calotta RZ FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-ZN-RZ-K-F-5/2,52		15,19			
AT-ZN-RZ-K-F-5/3,77		15,19			
AT-ZN-RZ-K-F-6/4,78		106,34			
AT-ZN-RZ-K-F-6/6,55		151,92			
AT-ZN-RZ-K-F-6/8,54		15,19			
somma di controllo:		303,83	somma		

Z.4.2.1.8

AT-ZN-RZ-St-F strozzo RZ FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-ZN-RZ-St-F-5/2,18		15,19			
AT-ZN-RZ-St-F-5/2,75		15,19			
AT-ZN-RZ-St-F-6/3,20		106,34			
AT-ZN-RZ-St-F-6/4,49		151,92			
AT-ZN-RZ-St-F-6/5,68		15,19			
somma di controllo:		303,83	somma		

Z.4.2.1.9

AT-ZN-RZ-So-F fondo RZ FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-ZN-RZ-So-F-4/4		15,19			
AT-ZN-RZ-So-F-5/4		15,19			
AT-ZN-RZ-So-F-6/4		273,46			
somma di controllo:		303,84	somma		

Z.4.2.1.10

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

Teil F-II

**Appalto**

**calcolo tempo costruttivo**

*note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrontamento*

*note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo*

**4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental**

**4.2 tempo parziale Z.4.2 tempo parziale avanzamenti NATM**

**4.2.1 tempo parziale Z.4.2.1 tempo parziale avanzamento galleria d'accesso fermata d'emergenza**

**difficoltà di acque**

**difficoltà di acque AT-ZN-RZ-K-F**

*(inserimento di - significa riduzione della prestazione)*

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1+c)-a
>2 - 5 l/s	10,00 KT	0%		-20%	

Z.4.2.1.11

tempi aggiuntivi AT-ZN-RZ-K-F	[ST]	[KT/ST]	[KT]
attacco dalla galleria d'accesso Ahrental (incl. Avanzamento fino al limiti contabili forfait secondo parte I)	1,00		
raggiunger della stazione finale incl. Costruzione del parete frontale	1,00		

Z.4.2.1.12

Z.4.2.1.13

<b>AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons</b>	<b>Teil F-II</b>
<b>Appalto</b>	<b>calcolo tempo costruttivo</b>
<i>note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento</i>	
<i>note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo</i>	

4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental
- 4.2 tempo parziale Z.4.2 tempo parziale avanzamenti NATM
- 4.2.2 tempo parziale Z.4.2.2 tempo parziale galleria di collegamento trasversale\_BBT

tempo parziale galleria di collegamento trasversale\_BBT

tempo parziale galleria di collegamento trasversale\_BBT

contemporaneità con tempo(i) parz.

interruzione di avanzamento

tempo critico

2,00 KT

2,00 KT

Z.4.2.2<sub>K</sub>

Z.4.2.2

Z.4.2.2.1

Z.4.2.2.2

**AT-QV-RT-...-F** avanzamento, portale Ahrental, galleria di collegamento trasversale BBT, sezione tipo di galleria di collegamento trasversale, roccia

AT-QV-RT-K-F <i>calotta RT FG</i>	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
	AT-QV-RT-K-F 5/2,83	5,65		
	AT-QV-RT-K-F 5/4,37	5,65		
	AT-QV-RT-K-F 6/8,12	62,15		
	AT-QV-RT-K-F 6/9,95	39,55		
	somma di controllo:			113,00 somma

Z.4.2.2.3

AT-QV-RT-St-F <i>strozzo RT FG</i>	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
	AT-QV-RT-St-F 5/1,73	5,65		
	AT-QV-RT-St-F 5/2,47	5,65		
	AT-QV-RT-St-F 6/4,32	62,15		
	AT-QV-RT-St-F 6/5,55	39,55		
	somma di controllo:			113,00 somma

Z.4.2.2.4

AT-QV-RT-So-F <i>fondo RT FG</i>	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
	AT-QV-RT-So-F 4/4	5,65		
	AT-QV-RT-So-F 5/4	5,65		
	AT-QV-RT-So-F 6/4	101,70		
	somma di controllo:			113,00 somma

Z.4.2.2.5

cambio K a ST	2,00			Z.4.2.2.6
cambio ST a So	2,00			Z.4.2.2.7

mitigazione [%] di prestazioni d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno AT-QV-RT-K-F  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AT-QV-RT-...-F <i>calotta RT FG</i>	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
	AT-QV-RT-K-F 5/2,83	5,65			
	AT-QV-RT-K-F 5/4,37	5,65			
	AT-QV-RT-K-F 6/8,12	62,15			
	AT-QV-RT-K-F 6/9,95	39,55			
	somma di controllo:			113,00 somma	

Z.4.2.1.8

AT-QV-RT-...-F <i>strozzo RT FG</i>	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
	AT-QV-RT-St-F 5/1,73	5,65			
	AT-QV-RT-St-F 5/2,47	5,65			
	AT-QV-RT-St-F 6/4,32	62,15			
	AT-QV-RT-St-F 6/5,55	39,55			
	somma di controllo:			113,00 somma	

Z.4.2.1.9

AT-QV-RT-So-F <i>fondo RT FG</i>	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
	AT-QV-RT-So-F 4/4	5,65			
	AT-QV-RT-So-F 5/4	5,65			
	AT-QV-RT-So-F 6/4	101,70			
	somma di controllo:			113,00 somma	

Z.4.2.1.10

<b>AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons</b>	<b>Teil F-II</b>
<b>Appalto</b>	<b>calcolo tempo costruttivo</b>
<i>note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrotondamento</i>	
<i>note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo</i>	

4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental
- 4.2 tempo parziale Z.4.2 tempo parziale avanzamenti NATM
- 4.2.2 tempo parziale Z.4.2.2 tempo parziale galleria di collegamento trasversale\_BBT

difficoltà di acque  
difficoltà di acque AT-QV-RT-K-F  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1+c)-a
>2 - 5 l/s	6,00 KT	0%		-20%	
					Z.4.2.2.11

tempi aggiuntivi AT-QV-RT-K-F	[ST]	[KT/ST]	[KT]
attacco dalla galleria d'accesso fermata d'emergenza e costruzione della zona d'incrocio corrispondente al forfait secondo parte J	1,00		Z.4.2.2.12
raggiungere della stazione finale nella zona galleria d'accesso (incl. costruzione parete frontale)	1,00		Z.4.2.2.13
raggiungere stazione finale nella zona galleria principale (incl. costruzione parete frontale)	1,00		Z.4.2.2.14
smontaggio dei mezzi esistenti sostegno di EKS, che raggiungon oltre sezione di QV	1,00		Z.4.2.2.15
zona traversa QV / EKS: inserimento di "costruzione ponte" nel QV	1,00		Z.4.2.2.16

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental**

**4.2 tempo parziale Z.4.2 tempo parziale avanzamenti NATM**

**4.2.3 tempo parziale Z.4.2.3 tempo parziale avanzamento galleria principale est**

**tempo parziale avanzamento galleria principale est**

tempo critico

tempo parziale avanzamento galleria principale est

totale di contemporaneità

contemporaneità con tempo(i) parz.

contemporaneità di produzione parallela del avanzamento di calotta e strozzo

interruzione di avanzamento

	Z.4.2.3 <sub>x</sub>
5,00 KT	Z.4.2.3
	Z.4.2.3.1
5,00 KT	Z.4.2.3.2

**AT-HT-RH-...-F-O avanzamento, portale Ahrental, galleria principale est, sezione tipo galleria principale, roccia**

AT-HT-RH-K-F-O	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
calotta RH		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-HT-RH-K-F 4/2,14		70,05		
AT-HT-RH-K-F 4/3,24		248,50		
AT-HT-RH-K-F 5/3,09		263,64		
AT-HT-RH-K-F 5/4,61		214,18		
AT-HT-RH-K-F 6/5,04		152,98		
AT-HT-RH-K-F 6/6,94		122,39		
AT-HT-RH-K-F 6/8,86		61,19		
somma di controllo:		1132,93	somma	

Z.4.2.3.3

AT-HT-RH-St-F-O	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
strozzo RH		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-HT-RH-St-F 4/3,12		318,55		
AT-HT-RH-St-F 5/3,42		477,82		
AT-HT-RH-St-F 6/5,25		336,56		
somma di controllo:		1132,93	somma	

Z.4.2.3.4

AT-HT-RH-So-F-O	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
fondo RH		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-HT-RH-So-F-4/4		214,18		
AT-HT-RH-So-F-6/4		336,56		
somma di controllo:		550,74	somma	

Z.4.2.3.5

cambio K a ST	5,00			Z.4.2.3.6
cambio ST a So	5,00			Z.4.2.3.7

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieta d'esplosione notturno AT-HT-RH-K-F-C

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AT-HT-RH-K-F-O	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
calotta RH		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-HT-RH-K-F 4/2,14		70,05			
AT-HT-RH-K-F 4/3,24		248,50			
AT-HT-RH-K-F 5/3,09		263,64			
AT-HT-RH-K-F 5/4,61		214,18			
AT-HT-RH-K-F 6/5,04		152,98			
AT-HT-RH-K-F 6/6,94		122,39			
AT-HT-RH-K-F 6/8,86		61,19			
somma di controllo:		1132,93	somma		

Z.4.2.1.8

AT-HT-RH-K-F-O	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
strozzo RH		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-HT-RH-St-F 4/3,12		318,55			
AT-HT-RH-St-F 5/3,42		477,82			
AT-HT-RH-St-F 6/5,25		336,56			
somma di controllo:		1132,93	somma		

Z.4.2.1.9

AT-HT-RH-So-F-O	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
fondo RH		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-HT-RH-So-F-4/4		214,18			
AT-HT-RH-So-F-6/4		336,56			
somma di controllo:		550,74	somma		

Z.4.2.1.10



<b>AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons</b>	<b>Teil F-II</b>
<b>Appalto</b>	<b>calcolo tempo costruttivo</b>
note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrontamento	
note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo	

4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental
- 4.2 tempo parziale Z.4.2 tempo parziale avanzamenti NATM
- 4.2.3 tempo parziale Z.4.2.3 tempo parziale avanzamento galleria principale est

difficoltà di acque

difficoltà di acque AT-HT-RH-K-F-O

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1+c)-a
>2 - 5 l/s	32,00 KT	0%		-20%	

Z.4.2.3.11

tempi aggiuntivi AT-HT-RH-K-F-O	[ST]	[KT/ST]	[KT]
attacco dalla galleria di collegamento trasversale	1,00		

Z.4.2.3.12

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos**

Teil F-II

**Appalto**

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental**

**4.2 tempo parziale Z.4.2 tempo parziale avanzamenti NATM**

**4.2.3 tempo parziale Z.4.2.4 tempo parziale avanzamento edificio allargamento est**

**tempo parziale avanzamento edificio allargamento est**

tempo critico

tempo parziale avanzamento edificio allargamento est

totale di contemporaneità

contemporaneità con tempo(i) parz.

contemporaneità di produzione parallela del avanzamento di calotta e strozzo

interruzione di avanzamento

	Z.4.2.4 <sub>k</sub>
2,00 KT	Z.4.2.4
	Z.4.2.4.1
2,00 KT	Z.4.2.4.2

**AT-VT-RV-(AWB1)...-F avanzamento, portale Ahrental, edificio d'allargamento est, sezione tipo (AWB1), roccia**

AT-VT-RV-K-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
calotta RV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VT-RV-K-F-4/1,65		6,71		
AT-VT-RV-K-F-4/2,77		13,41		
AT-VT-RV-K-F-5/2,46		60,34		
AT-VT-RV-K-F-5/3,98		53,64		
somma di controllo:		134,10	somma	

Z.4.2.4.3

AT-VT-RV-ST-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
strozzo RV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VT-RV-St-F-4/1,94		20,11		
AT-VT-RV-St-F-5/2,17		113,99		
somma di controllo:		134,10	somma	

Z.4.2.4.4

cambio K a ST

[ST]	[KT/ST]	[KT]
2,00		

Z.4.2.4.5

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno AT-VT-RV-(AWB1)...-F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AT-VT-RV-K-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
calotta RV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-VT-RV-K-F-4/1,65		6,71			
AT-VT-RV-K-F-4/2,77		13,41			
AT-VT-RV-K-F-5/2,46		60,34			
AT-VT-RV-K-F-5/3,98		53,64			
somma di controllo:		134,10	somma		

Z.4.2.4.6

AT-VT-RV-ST-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
strozzo RV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-VT-RV-St-F-4/1,94		20,11			
AT-VT-RV-St-F-5/2,17		113,99			
somma di controllo:		134,10	somma		

Z.4.2.4.7

difficoltà di acque

difficoltà di acque AT-VT-RV-(AWB1)...-F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	4,00 KT	0%		-20%	

Z.4.2.4.8

tempi aggiuntivi AT-VT-RV-(AWB1)...-F	[ST]	[KT/ST]	[KT]
riga cade			
passaggio RH / AWB1 incl. Costruzione del parete frontale	1,00		

riga cade

Z.4.2.4.10

**AT-VT-AV-(AWB2)...-F avanzamento, portale Ahrental, edificio d'allargamento est, sezione tipo (AWB2), roccia**

AT-VT-AV-K-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
calotta AV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VT-AV-K-F-4/2,65		3,03		
AT-VT-AV-K-F-5/3,79		17,16		
somma di controllo:		20,19	somma	

Z.4.2.4.11

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

Teil F-II

**Appalto**

**calcolo tempo costruttivo**

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrotondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental**

**4.2 tempo parziale Z.4.2 tempo parziale avanzamenti NATM**

**4.2.3 tempo parziale Z.4.2.4 tempo parziale avanzamento edificio allargamento est**

AT-VT-AV-ST-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
strozzo AV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VT-AV-St-F-4/1,72		3,03		
AT-VT-AV-St-F-5/1,95		17,16		
somma di controllo:		20,19	somma	

Z.4.2.4.12

cambio K a ST

[ST]	[KT/ST]	[KT]
1,00		

Z.4.2.4.13

mitigazione [%] di prestazioni d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno AT-VT-AV-(AWB2)...-F  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AT-VT-AV-K-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
calotta AV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-VT-AV-K-F-4/2,65		3,03			
AT-VT-AV-K-F-5/3,79		17,16			
somma di controllo:		20,19	somma		

Z.4.2.4.14

AT-VT-AV-ST-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
strozzo AV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-VT-AV-St-F-4/1,72		3,03			
AT-VT-AV-St-F-5/1,95		17,16			
somma di controllo:		20,19	somma		

Z.4.2.4.15

difficoltà di acque

difficoltà di acque AT-VT-AV-(AWB2)...-F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	1,00 KT	0%		-20%	

Z.4.2.4.16

tempi aggiuntivi AT-VT-AV-(AWB2)...-F	[ST]	[KT/ST]	[KT]
passaggio AWB1 / AWB2 incl. Costruzione del parete frontale	1,00		

Z.4.2.4.17

**AT-VT-AWB3-...-F-O avanzamento, portale Ahrental, edificio d'allargamento est, sezione tipo AWB 3, roccia**

AT-VT-AWB3-K-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
calotta AWB3 FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VT-AWB3-K-F-4/2,18		8,54		
AT-VT-AWB3-K-F-5/2,59		48,42		
somma di controllo:		56,96	somma	

Z.4.2.4.18

AT-VT-AWB3-ST-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
strozzo AWB3 FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VT-AWB3-St-F-4/1,13		8,54		
AT-VT-AWB3-St-F-5/1,45		48,42		
somma di controllo:		56,96	somma	

Z.4.2.4.19

[ST]	[KT/ST]	[KT]
2,00		

cambio K a ST

Z.4.2.4.20

mitigazione [%] di prestazioni d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno AT-VT-AWB3-...-F-C  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AT-VT-AWB3-K-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
calotta AWB3 FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-VT-AWB3-K-F-4/2,18		8,54			
AT-VT-AWB3-K-F-5/2,59		48,42			
somma di controllo:		56,96	somma		

Z.4.2.4.21

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental**

**4.2 tempo parziale Z.4.2 tempo parziale avanzamenti NATM**

**4.2.3 tempo parziale Z.4.2.4 tempo parziale avanzamento edificio allargamento est**

AT-VT-AWB3-ST-F strozzo AWB3 FG	VKL	lunghezza [m] a	$V_{VT}$ [m/KT] $b = b1 \times (1+c)$	mitigazione di prestazione [%] c	durata aggiuntiva [KT] $d = a/b - c1$
AT-VT-AWB3-St-F-4/1,13		8,54			
AT-VT-AWB3-St-F-5/1,45		48,42			
somma di controllo:		56,96	somma		

Z.4.2.4.22

difficoltà di acque

difficoltà di acque AT-VT-AWB3-...-F-O

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua [l/s]	KT a	min b	mitigazione di prestazione c	max d	zus. KT $e = a/(1-c) - a$
>2 - 5 l/s	3,00 KT	0%		-20%	

Z.4.2.4.23

tempi aggiuntivi AT-VT-AWB3-...-F-O	[ST]	[KT/ST]	[KT]
passaggio AWB2 / AWB3 incl. costruzione parete frontale	1,00		
raggiungere stazione finale AWB 3 incl. costruzione del			
parete frontale (parete occhiali) in AWB3	1,00		

Z.4.2.4.24

Z.4.2.4.25

**AT-HT-RH-...-F-O avanzamento galleria principale est dall'allargamento**

AT-HT-RH-K-F-O calotta RH	VKL	lunghezza [m] a1	$V_{VT}$ [m/KT] b1	durata [KT] $c1 = a1/b1$
AT-HT-RH-K-F-5/3,09		19,50		
somma di controllo:		19,50	somma	

Z.4.2.4.26

AT-HT-RH-St-F-O strozzo RH	VKL	lunghezza [m] a1	$V_{VT}$ [m/KT] b1	durata [KT] $c1 = a1/b1$
AT-HT-RH-St-F-5/3,42		19,50		
somma di controllo:		19,50	somma	

Z.4.2.4.27

	[ST]	[KT/ST]	[KT]
cambio K a ST	1,00		

Z.4.2.4.28

mitigazione [%] di prestazioni d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AT-HT-RH-K-F-O calotta RH	VKL	lunghezza [m] a	$V_{VT}$ [m/KT] $b = b1 \times (1+c)$	mitigazione di prestazione [%] c	durata aggiuntiva [KT] $d = a/b - c1$
AT-HT-RH-K-F-5/3,09		19,50			
somma di controllo:		19,50	somma		

Z.4.2.4.29

AT-HT-RH-K-F-O strozzo RH	VKL	lunghezza [m] a	$V_{VT}$ [m/KT] $b = b1 \times (1+c)$	mitigazione di prestazione [%] c	durata aggiuntiva [KT] $d = a/b - c1$
AT-HT-RH-K-F-5/3,42		19,50			
somma di controllo:		19,50	somma		

Z.4.2.4.30

difficoltà di acque

difficoltà di acque avanzamento galleria principale est dall'allargamento

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua [l/s]	KT a	min b	mitigazione di prestazione c	max d	zus. KT $e = a/(1+c) - a$
>2 - 5 l/s	1,00 KT	0%		-20%	

Z.4.2.4.31

tempi aggiuntivi AT-HT-RH-...-F-O	[ST]	[KT/ST]	[KT]
attacco HT-RH-O da AWB3	1,00		
raggiungere della stazione finale HT-RH-O incl. costruzione			
del parete frontale	1,00		

Z.4.2.4.32

Z.4.2.4.33

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental**

**4.2 tempo parziale Z.4.2 tempo parziale avanzamenti NATM**

**4.2.5 tempo parziale Z.4.2.5 tempo parziale avanzamento galleria di collegamento est (sezione tipo VT\_RH)**

**tempo parziale avanzamento galleria di collegamento est (sezione tipo VT\_RH)**

tempo critico

tempo parziale avanzamento galleria di collegamento est (sezione tipo VT\_RH)

totale di contemporaneità

contemporaneità con tempo(i) parz.

contemporaneità di produzione parallela del avanzamento di calotta e strozzo

interruzione di avanzamento

	Z.4.2.5 <sub>x</sub>
2,00 KT	Z.4.2.5
	Z.4.2.5.1
2,00 KT	Z.4.2.5.2

**AT-VT-RH-...-F avanzamento, portale Ahrental, galleria collegamento, sezione tipo galleria principale, roccia**

AT-VT-RH-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
calotta RH FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VT-RH-K-F 4/2,14		27,19		
AT-VT-RH-K-F 4/3,24		72,50		
AT-VT-RH-K-F 5/3,09		81,56		
AT-VT-RH-K-F 6/6,94		22,75		
AT-VT-RH-K-F 6/8,86		34,12		
AT-VT-RH-K-F 6lsc/6,48		34,12		
AT-VT-RH-K-F 6lsc/8,38		22,75		
somma di controllo:		294,98	somma	

Z.4.2.5.3

AT-VT-RH-ST-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
strozzo RH FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-HT-RH-St-F 4/3,12		99,69		
AT-HT-RH-St-F 5/3,42		81,56		
AT-HT-RH-St-F 6/5,25		90,98		
AT-HT-RH-St-F 6/7,12		22,75		
somma di controllo:		294,98	somma	

Z.4.2.5.4

AT-VT-RH-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
fondo RH FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-HT-RH-So-F 6/4		56,86		
AT-HT-RH-So-F 7/4		56,86		
somma di controllo:		113,73	somma	

Z.4.2.5.5

cambio K a ST  
cambio ST a SO

	[ST]	[KT/ST]	[KT]
	3,00		
	3,00		

Z.4.2.5.6

Z.4.2.5.7

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno AT-VT-RH-...-F  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AT-VT-RH-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
calotta RH FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-VT-RH-K-F 4/2,14		27,19			
AT-VT-RH-K-F 4/3,24		72,50			
AT-VT-RH-K-F 5/3,09		81,56			
AT-VT-RH-K-F 6/6,94		22,75			
AT-VT-RH-K-F 6/8,86		34,12			
AT-VT-RH-K-F 6lsc/6,48		34,12			
AT-VT-RH-K-F 6lsc/8,38		22,75			
somma di controllo:		294,98	somma		

Z.4.2.5.8

AT-VT-RH-ST-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
strozzo RH FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-HT-RH-St-F 4/3,12		99,69			
AT-HT-RH-St-F 5/3,42		81,56			
AT-HT-RH-St-F 6/5,25		90,98			
AT-HT-RH-St-F 6/7,12		22,75			
somma di controllo:		294,98	somma		

Z.4.2.5.9

AT-VT-RH-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
fondo RH FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-HT-RH-So-F 6/4		56,86			
AT-HT-RH-So-F 7/4		56,86			
somma di controllo:		56,86	somma	somma	

Z.4.2.5.10

<b>AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons</b>	Teil F-II
<b>Appalto</b>	<b>calcolo tempo costruttivo</b>
note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrontamento	
note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo	

4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental
- 4.2 tempo parziale Z.4.2 tempo parziale avanzamenti NATM
- 4.2.5 tempo parziale Z.4.2.5 tempo parziale avanzamento galleria di collegamento est (sezione tipo VT\_RH)

difficoltà di acque

difficoltà di acque AT-VT-RH-...-F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	9,00 KT	0%		-20%	

Z.4.2.5.11

tempi aggiuntivi AT-VT-RH-...-F	[ST]	[KT/ST]	[KT]
attacco di RH nel parete occhiali AW3	1,00		
scavo di AT-VT-nicchie_QAL (condotta trasversale)	1,00		

Z.4.2.5.12

Z.4.2.5.13

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental**

**4.2 tempo parziale Z.4.2 tempo parziale avanzamenti NATM**

**4.2.6 tempo parziale Z.4.2.6 tempo parziale avanzamento galleria di collegamento est (sezione tipo VT\_xx)**

**tempo parziale avanzamento galleria di collegamento est (sezione tipo VT\_xx)**

tempo critico

tempo parziale avanzamento galleria di collegamento est (sezione tipo VT\_xx)

totale di contemporaneità

contemporaneità con tempo(i) parz.

contemporaneità di produzione parallela del avanzamento di calotta e strozzo

interruzione di avanzamento

	Z.4.2.6 <sub>x</sub>
5,00 KT	Z.4.2.6
	Z.4.2.6.1
5,00 KT	Z.4.2.6.2

**AT-VT-RV-...-F avanzamento, portale Ahrental, galleria di collegamento, sezione tipo, roccia**

AT-VT-RV-K-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
calotta RV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
	AT-VT-RV-K-F 4/1,65	1088,76		
	AT-VT-RV-K-F 4/2,77	244,44		
	AT-VT-RV-K-F 5/2,46	87,37		
	AT-VT-RV-K-F 5/3,98	80,28		
	AM-VT-RV-K-F 6/4,09	23,11		
	AM-VT-RV-K-F 6/6,09	26,61		
	AM-VT-RV-K-F 6/8,07	23,07		
	AM-VT-RV-K-F 6lsc/5,04	16,02		
	AM-VT-RV-K-F 6lsc/7,02	16,02		
	somma di controllo:	1605,68	somma	

Z.4.2.6.3

AT-VT-RV-ST-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
strozzo RV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
	AT-VT-RV-ST-F 4/1,94	1333,20		
	AT-VT-RV-ST-F 5/2,17	167,66		
	AT-VT-RV-ST-F 6/3,35	72,79		
	AM-VT-RV-ST-F 6lsc/4,14	32,03		
	somma di controllo:	1605,68	somma	

Z.4.2.6.4

AT-VT-RV-So-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
fondo RV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
	AT-VT-RV-So-F 4/4	103,39		
	AT-VT-RV-So-F 6/4	49,68		
	AT-VT-RV-So-F 7/4	32,03		
	somma di controllo:	185,11	somma	

Z.4.2.6.5

	[ST]	[KT/ST]	[KT]
cambio K a ST	16,00		
cambio ST a So	10,00		

Z.4.2.6.6

Z.4.2.6.7

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AT-VT-RV-K-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
calotta RV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
	AT-VT-RV-K-F 4/1,65	1088,76			
	AT-VT-RV-K-F 4/2,77	244,44			
	AT-VT-RV-K-F 5/2,46	87,37			
	AT-VT-RV-K-F 5/3,98	80,28			
	AM-VT-RV-K-F 6/4,09	23,11			
	AM-VT-RV-K-F 6/6,09	26,61			
	AM-VT-RV-K-F 6/8,07	23,07			
	AM-VT-RV-K-F 6lsc/5,04	16,02			
	AM-VT-RV-K-F 6lsc/7,02	16,02			
	somma di controllo:	1605,68	somma		

Z.4.2.6.8

AT-VT-RV-ST-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
strozzo RV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
	AT-VT-RV-ST-F 4/1,94	1333,20			
	AT-VT-RV-ST-F 5/2,17	167,66			
	AT-VT-RV-ST-F 6/3,35	72,79			
	AM-VT-RV-ST-F 6lsc/4,14	32,03			
	somma di controllo:	1605,68	somma		

Z.4.2.6.9

AT-VT-RV-So-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
fondo RV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
	AT-VT-RV-So-F 4/4	103,39			
	AT-VT-RV-So-F 6/4	49,68			

<b>AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons</b>	<b>Teil F-II</b>
<b>Appalto</b>	<b>calcolo tempo costruttivo</b>
<i>note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrontamento</i>	
<i>note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo</i>	

AT-VT-RV-So-F 7/4	32,03			
somma di controllo:	<b>185,11</b>	somma	somma	Z.4.2.6.10



**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrotondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**difficoltà di acque**

**difficoltà di acque AT-VT-RV-...-F**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	30,00 KT	0%		-20%	

Z.4.2.6.11

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]
attacco RV dal parete frontale AV aus	6,00		
Durchbruch von RV in AV_Bestand	1,00		
parete frontale alla fine AV	7,00		
allargamento di RV a AV incl. parete frontale	5,00		
attacco nicchia di manovra AV aus Ulme AV	1,00		

Z.4.2.6.12

Z.4.2.6.13

Z.4.2.6.14

Z.4.2.6.15

Z.4.2.6.16

AT-VT-AV-...-F	avanzamento, portale Ahrental, galleria di collegamento, nicchia di precedenza/manovra, roccia
----------------	--

incl. nicchia di manovra nella zona di rampa di collegamento est

AT-VT-AV-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
calotta AV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VT-AV-K-F 4/1,55		175,74		
AT-VT-AV-K-F 4/2,65		39,01		
AT-VT-AV-K-F 5/2,27		13,84		
AT-VT-AV-K-F 5/3,79		13,11		
AM-VT-AV-K-F 6/3,85		4,05		
AM-VT-AV-K-F 6/5,85		5,12		
AM-VT-AV-K-F 6/7,76		4,75		
AM-VT-AV-K-F 6lsc/4,66		3,32		
AM-VT-AV-K-F 6lcs/6,64		3,32		
somma di controllo:		262,27	somma	

Z.4.2.6.17

AT-VT-AV-ST-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
strozzo AV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VT-AV-ST-F 4/1,72		214,75		
AT-VT-AV-ST-F 5/1,95		26,96		
AT-VT-AV-ST-F 6/3,00		13,92		
AT-VT-AV-ST-F 6lsc/3,72		6,64		
somma di controllo:		262,27	somma	

Z.4.2.6.18

AT-VT-AV-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
fondo AV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VT-AV-So-F 4/4		17,17		
AT-VT-AV-So-F 6/4		9,87		
AT-VT-AV-So-F 7/4		6,64		
somma di controllo:		33,68	somma	

Z.4.2.6.19

cambio K a ST	[ST]	[KT/ST]	[KT]
	3,00		
cambio ST a So	2,00		

Z.4.2.6.20

Z.4.2.6.21

**mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AT-VT-AV-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
calotta AV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-VT-AV-K-F 4/1,55		175,74			
AT-VT-AV-K-F 4/2,65		39,01			
AT-VT-AV-K-F 5/2,27		13,84			
AT-VT-AV-K-F 5/3,79		13,11			
AM-VT-AV-K-F 6/3,85		4,05			
AM-VT-AV-K-F 6/5,85		5,12			
AM-VT-AV-K-F 6/7,76		4,75			
AM-VT-AV-K-F 6lsc/4,66		3,32			
AM-VT-AV-K-F 6lcs/6,64		3,32			
somma di controllo:		262,27	somma		

Z.4.2.6.22

AT-VT-AV-ST-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
strozzo AV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-VT-AV-ST-F 4/1,72		214,75			
AT-VT-AV-ST-F 5/1,95		26,96			
AT-VT-AV-ST-F 6/3,00		13,92			
AT-VT-AV-ST-F 6lsc/3,72		6,64			
somma di controllo:		262,27	somma		

Z.4.2.6.23

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

AT-VT-AV-So-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
fondo AV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	$b = b1 \times (1+c)$	c	$d = a/b - c1$
AT-VT-AV-So-F 4/4		17,17			
AT-VT-AV-So-F 6/4		9,87			
AT-VT-AV-So-F 7/4		6,64			
somma di controllo:		<b>33,68</b>	somma	somma	

Z.4.2.6.24

difficoltà di acque

difficoltà di acque AT-VT-AV-...-F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	$e = a/(1+c) - a$
>2 - 5 l/s	6,00 KT	0%		-20%	

Z.4.2.6.25

<b>AT-RS-AR-...-F</b>	<b>avanzamento, portale Ahrental, galleria di collegamento, nicchia di manovra (RS), roccia</b>
-----------------------	---

AT-RS-AR-K-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
calotta AR FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	$c1 = a1/b1$
AT-RS-AR-K-F 4/2,02		6,35		
AT-RS-AR-K-F 4/3,08		8,62		
AT-RS-AR-K-F 5/2,89		6,35		
AT-RS-AR-K-F 5/4,44		5,44		
AT-RS-AR-K-F 6/4,77		0,45		
somma di controllo:		<b>27,21</b>	somma	

Z.4.2.6.26

AT-RS-AR-So-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
fondo AR FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	$c1 = a1/b1$
AT-RS-AR-So-F 4/4		5,90		
somma di controllo:		<b>5,90</b>	somma	

Z.4.2.6.27

cambio K a So	[ST]	[KT/ST]	[KT]
	1,00		

Z.4.2.6.28

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AT-RS-AR-K-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
calotta AR FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	$b = b1 \times (1+c)$	c	$d = a/b - c1$
AT-RS-AR-K-F 4/2,02		6,35			
AT-RS-AR-K-F 4/3,08		8,62			
AT-RS-AR-K-F 5/2,89		6,35			
AT-RS-AR-K-F 5/4,44		5,44			
AT-RS-AR-K-F 6/4,77		0,45			
somma di controllo:		<b>27,21</b>	somma		

Z.4.2.6.29

AT-RS-AR-So-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
fondo AR FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	$b = b1 \times (1+c)$	c	$d = a/b - c1$
AT-RS-AR-So-F 4/4		5,90			
somma di controllo:		<b>5,90</b>	somma		

Z.4.2.6.30

difficoltà di acque

difficoltà di acque AT-RS-AR-...-F

(-significa riduzione di prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	$e = a/(1-c) - a$
>2 - 5 l/s	1,00 KT	0%		-20%	

Z.4.2.6.31

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]
attacco nicchi di manovra AR di nicchia di precedenza_AV	3,00		
costruzione armatura fronte di scavo AR - nicchi di manovra	3,00		

Z.4.2.6.32

Z.4.2.6.33

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental**

**4.2 tempo parziale Z.4.2 tempo parziale avanzamenti NATM**

**4.2.7 tempo parziale Z.4.2.7 tempo parziale avanzamento rampa di collegamento est**

**tempo parziale avanzamento rampa di collegamento est**

tempo critico

tempo parziale avanzamento rampa di collegamento est

contemporaneità con tempo(i) parz.

interruzione di avanzamento

	Z.4.2.7 <sub>k</sub>
2,00 KT	Z.4.2.7
	Z.4.2.7.1
2,00 KT	Z.4.2.7.2

**AT-VR-RR-...-F avanzamento, portale Ahrental, galleria di collegamento, sezione tipo cunicolo di soccorso, roccia**

AT-VT-RR-K-F calotta RR FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
	AT-VR-RR-K-F 3/2,72	60,15		
	AT-VR-RR-K-F 4/2,56	50,12		
	AT-VR-RR-K-F 4/3,66	50,12		
	AT-VR-RR-K-F 5/3,69	40,10		
	somma di controllo:	200,49	somma	

Z.4.2.7.3

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AT-VT-RR-K-F calotta RR FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
	AT-VR-RR-K-F 3/2,72	60,15			
	AT-VR-RR-K-F 4/2,56	50,12			
	AT-VR-RR-K-F 4/3,66	50,12			
	AT-VR-RR-K-F 5/3,69	40,10			
	somma di controllo:	200,49	somma		

Z.4.2.7.4

difficoltà di acque

difficoltà di acque AT-VR-RR-...-F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua [l/s]	KT a	min b	mitigazione di prestazione c	max d	zus. KT e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	2,00 KT	0%		-20%	

Z.4.2.7.5

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]
attacco VR/VT_AV - attacco di RR nel parete frontale AV	1,00		
attacco camerone di precedenza EKS da	1,00		
realizzare bombatura fronte di scavo WN_AR e la traforo	1,00		
della RR	1,00		
allargamento di CSS a ABL_profilo con arco rovescia	1,00		

Z.4.2.7.6

Z.4.2.7.7

Z.4.2.7.8

Z.4.2.7.9

**AT-VR-AR-...-F avanzamento, portale Ahrental, rampa di collegamento, profilo\_AR (RS), roccia**

AT-VR-AR-K-F calotta AR FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
	AT-VR-AR-K-F 5/2,89	2,87		
	AT-VR-AR-K-F 5/4,44	2,87		
	AT-VR-AR-K-F 6/4,77	3,83		
	somma di controllo:	9,58	somma	

Z.4.2.7.10

AT-VR-AR-So-F fondo AR FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
	AT-VR-AR-So-F 4/4	6,71		
	somma di controllo:	6,71	somma	

Z.4.2.7.11

cambio K a So	[ST]	[KT/ST]	[KT]
	1,00		

Z.4.2.7.12

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

Teil F-II

**Appalto**

**calcolo tempo costruttivo**

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno**  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AT-VR-AR-K-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
calotta AR FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	$b = b1 \times (1+c)$	c	$d = a/b - c1$
AT-VR-AR- K-F 5/2,89		2,87			
AT-VR-AR-K-F 5/4,44		2,87			
AT-VR-AR-K-F 6/4,77		3,83			
somma di controllo:		9,58	somma		

Z.4.2.7.13

AT-VR-AR-So-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
fondo AR FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	$b = b1 \times (1+c)$	c	$d = a/b - c1$
AT-VR-AR-So-F 4/4		6,71			
somma di controllo:		6,71	somma		

Z.4.2.7.14

**difficoltà di acque**

**difficoltà di acque AT-VR-AR-...-F**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	$e = a / (1-c) - a$
>2 - 5 l/s	1,00 KT	0%		-20%	

Z.4.2.7.15

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental**

**4.2 tempo parziale Z.4.2 tempo parziale avanzamenti NATM**  
**4.2.8 tempo parziale Z.4.2.8 tempo parziale avanzamento edificio allargamento ovest**

**tempo parziale avanzamento edificio allargamento ovest**

tempo critico

tempo parziale avanzamento edificio allargamento ovest

totale di contemporaneità

contemporaneità con tempo(i) parz.

contemporaneità di produzione parallela del avanzamento di calotta e strozzo

interruzione di avanzamento

	Z.4.2.8 <sub>x</sub>
2,00 KT	Z.4.2.8
	Z.4.2.8.1
2,00 KT	Z.4.2.8.2

**AT-VT-HT-.-F-W avanzamento, portale Ahrental, edificio allargamento ovest, sezione tipo galleria principale , roccia**

AT-VT-HT-K-F-W	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata	
calotta HT FG		[m]	[m/KT]	[KT]	
		a1	b1	c1 = a1/b1	
AT-VT-RH-K-F-6/6,94		3,28			
AT-VT-RH-K-F-6/8,86		4,91			
somma di controllo:		8,19	somma		Z.4.2.8.3

AT-VT-HT-St-F-W	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata	
strozzo HT FG		[m]	[m/KT]	[KT]	
		a1	b1	c1 = a1/b1	
AT-VT-RH-St-F-6/5,25		8,19			
somma di controllo:		8,19	somma		Z.4.2.8.4

AT-VT-HT-So-F-W	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata	
fondo HT FG		[m]	[m/KT]	[KT]	
		a1	b1	c1 = a1/b1	
AT-VT-RH-So-F-6/4		8,19			
somma di controllo:		8,19	somma		Z.4.2.8.5

cambio K a ST	1,00				Z.4.2.8.6
cambio ST a So	1,00				Z.4.2.8.7

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno AT-VT-HT-K-F-W

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AT-VT-HT-K-F-W	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva	
calotta HT FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]	
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1	
AT-VT-RH-K-F-6/6,94		3,28				
AT-VT-RH-K-F-6/8,86		4,91				
somma di controllo:		8,19	somma			Z.4.2.8.8

AT-VT-HT-K-F-W	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva	
strozzo HT FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]	
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1	
AT-VT-RH-St-F-6/5,25		8,19				
somma di controllo:		8,19	somma			Z.4.2.8.9

AT-VT-HT-K-F-W	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva	
fondo HT FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]	
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1	
AT-VT-RH-So-F-6/4		8,19				
somma di controllo:		8,19	somma			Z.4.2.8.10

difficoltà di acque

difficoltà di acque AT-VT-HT-K-F-W

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT	
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1+c)-a	
>2 - 5 l/s	1,00 KT	0%		-20%		Z.4.2.8.11

tempi aggiuntivi AT-VT-HT-K-F-W	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
attacco HT-RH-W dalla galleria di collegamento trasversale	1,00			Z.4.2.8.12

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrotondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental**

**4.2 tempo parziale Z.4.2 tempo parziale avanzamenti NATM**  
**4.2.8 tempo parziale Z.4.2.8 tempo parziale avanzamento edificio allargamento ovest**

**AT-VT-RV-...-F-W avanzamento, portale Ahrental, edificio d'allargamento ovest, sezione tipo AWB1, roccia**

AT-VT-RV-K-F-W calotta AWB1	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VT-RV-K-F-5/2,46		6,72		
AT-VT-RV-K-F-5/3,98		13,44		
AT-VT-RV-K-F-6/6,09		33,60		
AT-VT-RV-K-F-6/8,07		80,64		
somma di controllo:		<b>134,40</b>	somma	

Z.4.2.8.13

AT-VT-RV-St-F-W strozzo AWB1	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VT-RV-St-F-5/2,17		20,16		
AT-VT-RV-St-F-6/3,35		114,24		
somma di controllo:		<b>134,40</b>	somma	

Z.4.2.8.14

AT-VT-RV-So-F-W fondo AWB1	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VT-RV-So-F-5/4		13,44		
AT-VT-RV-So-F-6/4		114,24		
somma di controllo:		<b>127,68</b>	somma	

Z.4.2.8.15

cambio K a ST	3,00			Z.4.2.8.16
cambio ST a So	3,00			Z.4.2.8.17

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno AT-VT-RV-K-F-W

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AT-VT-RV-K-F-W calotta AWB1	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-VT-RV-K-F-5/2,46		6,72			
AT-VT-RV-K-F-5/3,98		13,44			
AT-VT-RV-K-F-6/6,09		33,60			
AT-VT-RV-K-F-6/8,07		80,64			
somma di controllo:		<b>134,40</b>	somma		

Z.4.2.8.18

AT-VT-RV-K-F-W strozzo AWB1	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-VT-RV-St-F-5/2,17		20,16			
AT-VT-RV-St-F-6/3,35		114,24			
somma di controllo:		<b>134,40</b>	somma		

Z.4.2.8.19

AT-VT-RV-K-F-W fondo AWB1	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-VT-RV-So-F-5/4		13,44			
AT-VT-RV-So-F-6/4		114,24			
somma di controllo:		<b>127,68</b>	somma		

Z.4.2.8.20

difficoltà di acque

difficoltà di acque AT-VT-RV-K-F-W

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua [l/s]	KT a	min b	mitigazione di prestazione c	max d	zus. KT e=a/(1+c)-a
>2 - 5 l/s	6,00 KT	0%		-20%	

Z.4.2.8.21

tempi aggiuntivi AT-VT-RV-K-F-W	[ST]	[KT/ST]	[KT]
passaggio RH / AWB1 incl. costruzione del parete frontale	1,00		

Z.4.2.8.22

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental**

**4.2 tempo parziale Z.4.2 tempo parziale avanzamenti NATM**  
**4.2.8 tempo parziale Z.4.2.8 tempo parziale avanzamento edificio allargamento ovest**

**AT-VT-AV-...-F-W avanzamento, portale Ahrental, edificio d'allargamento ovest, sezione tipo AWB2, roccia**

AT-VT-AV-K-F-W calotta AWB2	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VT-AV-K-F-5/3,79		3,09		
AT-VT-AV-K-F-6/5,85		9,27		
AT-VT-AV-K-F-6/7,76		8,24		
somma di controllo:		<b>20,60</b> somma		

Z.4.2.8.23

AT-VT-AV-St-F-W strozzo AWB2	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VT-AV-St-F-5/1,95		3,09		
AT-VT-AV-St-F-6/3,00		17,51		
somma di controllo:		<b>20,60</b>		

Z.4.2.8.24

AT-VT-AV-So-F-W fondo AWB2	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VT-AV-So-F-5/4		3,09		
AT-VT-AV-So-F-6/4		17,51		
somma di controllo:		<b>20,60</b> somma		

Z.4.2.8.25

cambio K a ST	1,00			Z.4.2.8.26
cambio ST a So	1,00			Z.4.2.8.27

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno AT-VT-AV-K-F-W  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AT-VT-AV-K-F-W calotta AWB2	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-VT-AV-K-F-5/3,79		3,09			
AT-VT-AV-K-F-6/5,85		9,27			
AT-VT-AV-K-F-6/7,76		8,24			
somma di controllo:		<b>20,60</b> somma			

Z.4.2.8.28

AT-VT-AV-K-F-W strozzo AWB2	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-VT-AV-St-F-5/1,95		3,09			
AT-VT-AV-St-F-6/3,00		17,51			
somma di controllo:		<b>20,60</b> somma			

Z.4.2.8.29

AT-VT-AV-K-F-W fondo AWB2	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-VT-AV-So-F-5/4		3,09			
AT-VT-AV-So-F-6/4		17,51			
somma di controllo:		<b>20,60</b> somma			

Z.4.2.8.30

difficoltà di acque  
difficoltà di acque AT-VT-AV-K-F-W  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua [l/s]	KT a	min b	mitigazione di prestazione c	max d	zus. KT e=a/(1+c)-a
>2 - 5 l/s	1,00 KT	0%		-20%	

Z.4.2.8.31

tempi aggiuntivi AT-VT-AV-K-F-W	[ST]	[KT/ST]	[KT]
passaggio AWB1 / AWB2 incl. costruzione del parete frontale	1,00		

Z.4.2.8.32

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrotondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental**

**4.2 tempo parziale Z.4.2 tempo parziale avanzamenti NATM**

**4.2.8 tempo parziale Z.4.2.8 tempo parziale avanzamento edificio allargamento ovest**

**AT-VT-AW3-...-F-W avanzamento, portale Ahrental, edificio d'allargamento ovest, sezione tipo AWB3, roccia**

AT-VT-AW3-K-F-W calotta AWB3	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VT-AW3-K-F-5/2,59		2,98		
AT-VT-AW3-K-F-5/4,10		5,96		
AT-VT-AW3-K-F-6/7,81		26,82		
AT-VT-AW3-K-F-6/9,78		23,84		
somma di controllo:		<b>59,60</b> somma		

Z.4.2.8.33

AT-VT-AW3-St-F-W strozzo AWB3	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VT-AW3-St-F-5/1,45		2,98		
AT-VT-AW3-St-F-5/2,09		5,96		
AT-VT-AW3-St-F-6/3,88		26,82		
AT-VT-AW3-St-F-6/4,94		23,84		
somma di controllo:		<b>59,60</b> somma		

Z.4.2.8.34

AT-VT-AW3-So-F-W fondo AWB3	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VT-AW3-So-F-5/4		8,94		
AT-VT-AW3-So-F-6/4		56,62		
somma di controllo:		<b>65,56</b> somma		

Z.4.2.8.35

cambio K a ST	2,00			Z.4.2.8.36
cambio ST a So	2,00			Z.4.2.8.37

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno AT-VT-AW3-K-F-W  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AT-VT-AW3-K-F-W calotta AWB3	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-VT-AW3-K-F-5/2,59		2,98			
AT-VT-AW3-K-F-5/4,10		5,96			
AT-VT-AW3-K-F-6/7,81		26,82			
AT-VT-AW3-K-F-6/9,78		23,84			
somma di controllo:		<b>59,60</b> somma			

Z.4.2.8.38

AT-VT-AW3-K-F-W strozzo AWB3	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-VT-AW3-St-F-5/1,45		2,98			
AT-VT-AW3-St-F-5/2,09		5,96			
AT-VT-AW3-St-F-6/3,88		26,82			
AT-VT-AW3-St-F-6/4,94		23,84			
somma di controllo:		<b>59,60</b> somma			

Z.4.2.8.39

AT-VT-AW3-K-F-W fondo AWB3	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-VT-AW3-So-F-5/4		8,94			
AT-VT-AW3-So-F-6/4		56,62			
somma di controllo:		<b>65,56</b> somma			

Z.4.2.8.40

difficoltà di acque  
difficoltà di acque AT-VT-AW3-K-F-W  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua [l/s]	KT a	min b	mitigazione di prestazione c	max d	zus. KT e=a/(1+c)-a
>2 - 5 l/s	3,00 KT	0%		-20%	

Z.4.2.8.41

tempi aggiuntivi AT-VT-AW3-K-F-W	[ST]	[KT/ST]	[KT]
passaggio AWB2 / AWB3 incl. costruzione del parete frontale	1,00		
raggiungere la stazione finale AWB3 incl. costruzione del parete frontale (parete occhiali) in AWB3	1,00		

Z.4.2.8.42

Z.4.2.8.43



**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos**

Teil F-II

**Appalto**

**calcolo tempo costruttivo**

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental**

**4.2 tempo parziale Z.4.2 tempo parziale avanzamenti NATM**

**4.2.8 tempo parziale Z.4.2.8 tempo parziale avanzamento edificio allargamento ovest**

**HT-AT-RH-...F-W avanzamento galleria principale ovest (galleria di collegamento trasversale fino all'allargamento nonché circa 20 m dall'allargamento)**

HT-AT-RH-K-F-W calotta RH	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	$c1 = a1/b1$
	AT-VT-RH-K-F-6/6,94	19,50		
	somma di controllo:	19,50	somma	

Z.4.2.8.44

HT-AT-RH-St-F-W strozzo RH	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	$c1 = a1/b1$
	AT-VT-RH-St-F-5/3,42	19,50		
	somma di controllo:	19,50	somma	

Z.4.2.8.45

HT-AT-RH-So-F-W fondo RH	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	$c1 = a1/b1$
	AT-HT-RH-So-F-6/4	19,50		
	somma di controllo:	19,50	somma	

Z.4.2.8.46

	[ST]	[KT/ST]	[KT]
cambio K a ST	1,00		
cambio ST a So	1,00		

Z.4.2.8.47

Z.4.2.8.48

**mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno HT-AT-RH-...F-W**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

HT-AT-RH-K-F-W calotta RH	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	$b = b1 \times (1+c)$	c	$d = a/b - c1$
	AT-VT-RH-K-F-6/6,94	19,50			
	somma di controllo:	19,50	somma		

Z.4.2.8.49

HT-AT-RH-K-F-W fondo RH	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	$b = b1 \times (1+c)$	c	$d = a/b - c1$
	AT-VT-RH-St-F-5/3,42	19,50			
	somma di controllo:	19,50	somma		

Z.4.2.8.50

HT-AT-RH-So-F-W fondo RH	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	$b = b1 \times (1+c)$	c	$d = a/b - c1$
	AT-HT-RH-So-F-6/4	19,50			
	somma di controllo:	19,50	somma		

Z.4.2.8.51

**difficoltà di acque**

**difficoltà di acque HT-AT-RH-...F-W**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua [l/s]	KT a	min b	mitigazione di prestazione c	max d	zus. KT $e = a/(1+c) - a$
>2 - 5 l/s	1,00 KT	0%		-20%	

Z.4.2.8.52

tempi aggiuntivi HT-AT-RH-...F-W	[ST]	[KT/ST]	[KT]
attacco HT-RH-W dall'allargamento ovest	1,00		
raggiungere della stazione finale HT-RH-W incl. costruzione del parete frontale	1,00		

Z.4.2.8.53

Z.4.2.8.54

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental**

**4.2 tempo parziale Z.4.2 tempo parziale avanzamenti NATM**

**4.2.9 tempo parziale Z.4.2.9 tempo parziale avanzamento galleria di collegamento ovest (sezione tipo VT\_RH)**

**tempo parziale avanzamento galleria di collegamento ovest (sezione tipo VT\_RH)**

tempo critico

tempo parziale avanzamento galleria di collegamento ovest (sezione tipo VT\_RH)

totale di contemporaneità

contemporaneità con tempo(i) parz.

contemporaneità di produzione parallela del avanzamento di calotta e strozzo

interruzione di avanzamento

	Z.4.2.9 <sub>x</sub>
2,00 KT	Z.4.2.9
	Z.4.2.9.1
2,00 KT	Z.4.2.9.2

**AT-VT-RH-...-F avanzamento, portale Ahrental, galleria di collegamento, sezione tipo galleria principale, roccia**

AT-VT-RH-K-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
calotta RH		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-HT-RH-K-F 4/3,24		33,63		
AT-HT-RH-K-F 5/3,09		67,38		
AT-HT-RH-K-F 5/4,61		56,16		
AT-HT-RH-K-F 6/6,94		33,70		
AT-HT-RH-K-F 6/8,86		33,70		
somma di controllo:		224,55	somma	

Z.4.2.9.3

AT-VT-RH-ST-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
strozzo RH		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-HT-RH-St-F 4/3,12		33,63		
AT-HT-RH-St-F 5/3,42		123,54		
AT-HT-RH-St-F 6/5,25		67,39		
somma di controllo:		224,55	somma	

Z.4.2.9.4

AT-VT-RH-So-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
fondo RH		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-HT-RH-So-F-4/4		56,16		
AT-HT-RH-So-F-6/4		67,39		
somma di controllo:		123,55	somma	

Z.4.2.9.5

	[ST]	[KT/ST]	[KT]
cambio K a ST	2,00		
cambio ST a So	2,00		

Z.4.2.9.6

Z.4.2.9.7

**mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno AT-VT-RH-...-F**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AT-VT-RH-K-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
calotta RH		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-HT-RH-K-F 4/3,24		33,63			
AT-HT-RH-K-F 5/3,09		67,38			
AT-HT-RH-K-F 5/4,61		56,16			
AT-HT-RH-K-F 6/6,94		33,70			
AT-HT-RH-K-F 6/8,86		33,70			
somma di controllo:		224,55	somma		

Z.4.2.9.8

AT-VT-RH-ST-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
strozzo RH		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-HT-RH-St-F 4/3,12		33,63			
AT-HT-RH-St-F 5/3,42		123,54			
AT-HT-RH-St-F 6/5,25		67,39			
somma di controllo:		224,55	somma		

Z.4.2.9.9

AT-VT-RH-So-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
fondo RH		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-HT-RH-So-F-4/4		56,16			
AT-HT-RH-So-F-6/4		67,39			
somma di controllo:		123,55	somma	somma	

Z.4.2.9.10

<b>AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons</b>	<b>Teil F-II</b>
<b>Appalto</b>	<b>calcolo tempo costruttivo</b>
note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrontamento	
note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo	

4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental
- 4.2 tempo parziale Z.4.2 tempo parziale avanzamenti NATM
- 4.2.9 tempo parziale Z.4.2.9 tempo parziale avanzamento galleria di collegamento ovest (sezione tipo VT\_RH)

difficoltà di acque

difficoltà di acque AT-VT-RH-...-F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1+c)-a
>2 - 5 l/s	8,00 KT	0%		-20%	

Z.4.2.9.11

tempi aggiuntivi AT-VT-RH-...-F	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
attacco di RH nel parete occhiali AW3	1,00			Z.4.2.9.12
scavo AT-VT-nicchie_QAL (scarico trasversale)	1,00			Z.4.2.9.13

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental**

**4.2 tempo parziale Z.4.2 tempo parziale avanzamenti NATM**

**4.2.10 tempo parziale Z.4.2.10 tempo parziale avanzamento galleria di collegamento ovest (sezione tipo VT\_xx)**

**tempo parziale avanzamento galleria di collegamento ovest (sezione tipo VT\_xx)**

tempo critico

tempo parziale avanzamento galleria di collegamento ovest (sezione tipo VT\_xx)

totale di contemporaneità

contemporaneità con tempo(i) parz.

contemporaneità di produzione parallela del avanzamento di calotta, strozzo e soletta

interruzione di avanzamento

	Z.4.2.10 <sub>K</sub>
10,00 KT	Z.4.2.10
	Z.4.2.10.1
10,00 KT	Z.4.2.10.2

**AT-VT-RV-...-F avanzamento, portale Ahrental, galleria di collegamento, sezione tipo, roccia**

AT-VT-RV-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
calotta RV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VT-RV-K-F 4/1,65		1848,62		
AT-VT-RV-K-F 4/2,77		533,59		
AT-VT-RV-K-F 5/2,46		479,07		
AT-VT-RV-K-F 5/3,98		141,71		
AM-VT-RV-K-F 6/4,09		35,45		
AM-VT-RV-K-F 6/6,09		28,25		
AM-VT-RV-K-F 6/8,07		28,25		
AM-VT-RV-K-F 6lsc/5,04		28,25		
AM-VT-RV-K-F 6lsc/7,02		28,25		
somma di controllo:		3151,44	somma	

Z.4.2.10.3

AT-VT-RV-ST-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
strozzo RV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VT-RV-ST-F 4/1,94		2382,21		
AT-VT-RV-ST-F 5/2,17		620,78		
AT-VT-RV-ST-F 6/3,35		91,95		
AM-VT-RV-ST-F 6lsc/4,14		56,50		
somma di controllo:		3151,44	somma	

Z.4.2.10.4

AT-VT-RV-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
fondo RV FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VT-RV-So-F 4/4		177,16		
AT-VT-RV-So-F 6/4		56,50		
AT-VT-RV-So-F 7/4		56,50		
somma di controllo:		290,16	somma	

Z.4.2.10.5

	[ST]	[KT/ST]	[KT]
cambio K a ST	32,00		
cambio ST a So	15,00		

Z.4.2.10.6

Z.4.2.10.7

**mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AT-VT-RV-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
calotta RV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-VT-RV-K-F 4/1,65		1848,62			
AT-VT-RV-K-F 4/2,77		533,59			
AT-VT-RV-K-F 5/2,46		479,07			
AT-VT-RV-K-F 5/3,98		141,71			
AM-VT-RV-K-F 6/4,09		35,45			
AM-VT-RV-K-F 6/6,09		28,25			
AM-VT-RV-K-F 6/8,07		28,25			
AM-VT-RV-K-F 6lsc/5,04		28,25			
AM-VT-RV-K-F 6lsc/7,02		28,25			
somma di controllo:		3151,44	somma		

Z.4.2.10.8

AT-VT-RV-ST-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
strozzo RV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-VT-RV-ST-F 4/1,94		2382,21			
AT-VT-RV-ST-F 5/2,17		620,78			
AT-VT-RV-ST-F 6/3,35		91,95			
AM-VT-RV-ST-F 6lsc/4,14		56,50			
somma di controllo:		3151,44	somma		

Z.4.2.10.9

AT-VT-RV-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
fondo RV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-VT-RV-So-F 4/4		177,16			
AT-VT-RV-So-F 6/4		56,50			

<b>AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons</b>		Teil F-II
<b>Appalto</b>		<b>calcolo tempo costruttivo</b>
<i>note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrontamento</i>		
<i>note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo</i>		

AT-VT-RV-So-F 7/4	56,50			
somma di controllo:	<b>233,66</b>	somma	somma	Z.4.2.10.10

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

difficoltà di acque

difficoltà di acque AT-VT-RV-...-F

flusso d'acqua [l/s]	KT a	min b	mitigazione di prestazione c	max d	zus. KT e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	60,00 KT	0%		-20%	
Z.4.2.10.11					

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
attacco RV dal parete frontale AV aus	11,00			Z.4.2.10.12
abbattimento di RV in AV_Bestand	1,00			Z.4.2.10.13
parete frontale alla fine AV	12,00			Z.4.2.10.14
allargamento di RV a AV incl. parete frontale	10,00			Z.4.2.10.15
attacco nicchia di manovra AV aus Ulme AV	1,00			Z.4.2.10.16
cambio di sezione RH-AV - allargamento di RH a AV incl. parete frontale	1,00			Z.4.2.10.17

AT-VT-AV-...-F	avanzamento, portale Ahrental, galleria di collegamento, nicchia di precedenza/manovra, roccia incl. nicchia di manovra nella zona rampa di collegamento est
----------------	---

AT-VT-AV-K-F calotta AV FG	VKL	lunghezza [m] a1	V <sub>VT</sub> [m/KT] b1	durata [KT] c1 = a1/b1	
AT-VT-AV-K-F 4/1,55		258,25			
AT-VT-AV-K-F 4/2,65		72,40			
AT-VT-AV-K-F 5/2,27		55,80			
AT-VT-AV-K-F 5/3,79		16,89			
AM-VT-AV-K-F 6/3,85		3,71			
AM-VT-AV-K-F 6/5,85		3,13			
AM-VT-AV-K-F 6/7,76		3,13			
AM-VT-AV-K-F 6lsc/4,66		3,13			
AM-VT-AV-K-F 6lcs/6,64		3,13			
somma di controllo:		419,57	somma		Z.4.2.10.18

AT-VT-AV-ST-F strozzo AV FG	VKL	lunghezza [m] a1	V <sub>VT</sub> [m/KT] b1	durata [KT] c1 = a1/b1	
AT-VT-AV-ST-F 4/1,72		330,65			
AT-VT-AV-ST-F 5/1,95		72,69			
AT-VT-AV-ST-F 6/3,00		9,97			
AT-VT-AV-ST-F 6lsc/3,72		6,26			
somma di controllo:		419,57	somma		Z.4.2.10.19

AT-VT-AV-So-F fondo AV FG	VKL	lunghezza [m] a1	V <sub>VT</sub> [m/KT] b1	durata [KT] c1 = a1/b1	
AT-VT-AV-So-F 4/4		20,60			
AT-VT-AV-So-F 6/4		6,26			
AT-VT-AV-So-F 7/4		6,26			
somma di controllo:		33,12	somma		Z.4.2.10.20

	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
cambio K a ST	5,00			Z.4.2.10.21
cambio ST a So	2,00			Z.4.2.10.22

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AT-VT-AV-K-F calotta AV FG	VKL	lunghezza [m] a	V <sub>VT</sub> [m/KT] b = b1 x (1+c)	mitigazione di prestazione [%] c	durata aggiuntiva [KT] d = a/b - c1	
AT-VT-AV-K-F 4/1,55		258,25				
AT-VT-AV-K-F 4/2,65		72,40				
AT-VT-AV-K-F 5/2,27		55,80				
AT-VT-AV-K-F 5/3,79		16,89				
AM-VT-AV-K-F 6/3,85		3,71				
AM-VT-AV-K-F 6/5,85		3,13				
AM-VT-AV-K-F 6/7,76		3,13				
AM-VT-AV-K-F 6lsc/4,66		3,13				
AM-VT-AV-K-F 6lcs/6,64		3,13				
somma di controllo:		419,57	somma			Z.4.2.10.23

AT-VT-AV-ST-F strozzo AV FG	VKL	lunghezza [m] a	V <sub>VT</sub> [m/KT] b = b1 x (1+c)	mitigazione di prestazione [%] c	durata aggiuntiva [KT] d = a/b - c1	
AT-VT-AV-ST-F 4/1,72		330,65				
AT-VT-AV-ST-F 5/1,95		72,69				
AT-VT-AV-ST-F 6/3,00		9,97				
AT-VT-AV-ST-F 6lsc/3,72		6,26				
somma di controllo:		419,57	somma			Z.4.2.10.24

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos**

Teil F-II

**Appalto**

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

AT-VT-AV-So-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
fondo AV FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	$b = b1 \times (1+c)$	c	$d = a/b - c1$
AT-VT-AV-So-F 4/4		20,60			
AT-VT-AV-So-F 6/4		6,26			
AT-VT-AV-So-F 7/4		6,26			
somma di controllo:		33,12	somma	somma	

Z.4.2.10.25

**difficoltà di acque**

**difficoltà di acque AT-VT-AV-...-F**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	$e = a/(1-c) - a$
>2 - 5 l/s	10,00 KT	0%		-20%	

Z.4.2.10.26

**AT-RS-AR-...-F avanzamento, portale Ahrental, galleria di collegamento, nicchia di manovra (RS), roccia**

AT-RS-AR-K-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
calotta AR FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	$c1 = a1/b1$
AT-RS-AR-K-F 4/2,02		10,56		
AT-RS-AR-K-F 4/3,08		15,84		
AT-RS-AR-K-F 5/2,89		13,20		
AT-RS-AR-K-F 5/4,44		13,20		
somma di controllo:		52,80	somma	

Z.4.2.10.27

AT-RS-AR-So-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
fondo AR FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	$c1 = a1/b1$
AT-RS-AR-So-F 4/4		13,20		
somma di controllo:		13,20	somma	

Z.4.2.10.28

cambio K a So	[ST]	[KT/ST]	[KT]
	5,00		

Z.4.2.10.29

**mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AT-RS-AR-K-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
calotta AR FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	$b = b1 \times (1+c)$	c	$d = a/b - c1$
AT-RS-AR-K-F 4/2,02		10,56			
AT-RS-AR-K-F 4/3,08		15,84			
AT-RS-AR-K-F 5/2,89		13,20			
AT-RS-AR-K-F 5/4,44		13,20			
somma di controllo:		52,80	somma		

Z.4.2.10.30

AT-RS-AR-So-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
fondo AR FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	$b = b1 \times (1+c)$	c	$d = a/b - c1$
AT-RS-AR-So-F 4/4		13,20			
somma di controllo:		13,20	somma		

Z.4.2.10.31

**difficoltà di acque**

**difficoltà di acque AT-RS-AR-...-F**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	$e = a/(1-c) - a$
>2 - 5 l/s	1,00 KT	0%		-20%	

Z.4.2.10.32

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]
attacco nicchi di manovra AR dalla nicchia di precedenza_AV	4,00		
costruzione di armatura del fronte di scavo AR - nicchia di manovra	4,00		

Z.4.2.10.33

Z.4.2.10.34

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos**

**Appalto**

Teil F-II

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**4. tempo parziale Z.4 tempo parziale avanzamenti portale Ahrental**

**4.2 tempo parziale Z.4.2 tempo parziale avanzamenti NATM**

**4.2.11 tempo parziale Z.4.2.11 tempo parziale avanzamento rampa di collegamento ovest**

**tempo parziale avanzamento rampa di collegamento ovest**

tempo critico

tempo parziale avanzamento rampa di collegamento ovest

contemporaneità con tempo(i) parz.

interruzione di avanzamento

Z.4.2.11K

10,00 KT Z.4.2.11

Z.4.2.11.1

10,00 KT Z.4.2.11.2

**AT-VR-RR-....-F avanzamento, portale Ahrental, galleria di collegamento, sezione tipo galleria principale, n roccia**

AT-VT-RS-K-F calotta RR FG	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VR-RR-K-F 3/2,72		21,38		
AT-VR-RR-K-F 4/2,56		96,21		
AT-VR-RR-K-F 4/3,66		53,45		
AT-VR-RR-K-F 5/3,69		21,38		
AT-VR-RR-K-F 5/5,24		21,38		
somma di controllo:		213,80	somma	

Z.4.2.11.3

AT-VR-RH-So-F fondo RR FG	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
AT-VR-RR-So-F 4/4		21,38		
somma di controllo:		21,38	somma	

Z.4.2.11.4

cambio K a So

[ST]	[KT/ST]	[KT]
2,00		

Z.4.2.11.5

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

AT-VT-RS-K-F calotta RR FG	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-VR-RR-K-F 3/2,72		21,38			
AT-VR-RR-K-F 4/2,56		96,21			
AT-VR-RR-K-F 4/3,66		53,45			
AT-VR-RR-K-F 5/3,69		21,38			
AT-VR-RR-K-F 5/5,24		21,38			
somma di controllo:		213,80	somma		

Z.4.2.11.6

AT-VR-RH-So-F fondo RR FG	VKL	lunghezza [m]	$V_{VT}$ [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
AT-VR-RR-So-F 4/4		21,38			
somma di controllo:		21,38	somma	somma	

Z.4.2.11.7

difficoltà di acque

difficoltà di acque AT-VR-RR-....-F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua [l/s]	KT a	min b	mitigazione di prestazione c	max d	zus. KT e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	2,00 KT	0%		-20%	

Z.4.2.11.8

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]
attacco VR/VT_AV - attacco di RR nel parete frontale AV	1,00		
attacco camerone di precedenza EKS da realizzare bombatura fronte di scavo WN_AR e la traforo della RR	1,00		
allargamento di CSS su ABL profilo senza arco rovescio	1,00		

Z.4.2.11.9

Z.4.2.11.10

Z.4.2.11.11

Z.4.2.11.12



**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

Teil F-II

**Appalto**

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

<b>AT-VR-AR-...-F</b>	<b>avanzamento, portale Ahrental, rampa di collegamento, profilo_AR (RS), roccia</b>			
-----------------------	--	--	--	--

<b>AT-RS-AR-K-F</b> calotta AR FG	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	$c1 = a1/b1$
	AT-RS-AR- K-F 5/2,89	2,87		
	AT-RS-AR-K-F 5/4,44	4,79		
	AT-RS-AR-K-F 6/4,77	1,92		
	somma di controllo:	9,58	somma	

Z.4.2.11.15

<b>AT-RS-AR-So-F</b> fondo AR FG	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata
		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	$c1 = a1/b1$
	AT-RS-AR-So-F 4/4	6,71		
	somma di controllo:	6,71	somma	

Z.4.2.11.16

<b>cambio K a So</b>		[ST]	[KT/ST]	[KT]
		2,00		

Z.4.2.11.17

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

<b>AT-RS-AR-K-F</b> calotta AR FG	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	$b = b1 \times (1+c)$	c	$d = a/b - c1$
	AT-RS-AR- K-F 5/2,89	2,87			
	AT-RS-AR-K-F 5/4,44	4,79			
	AT-RS-AR-K-F 6/4,77	1,92			
	somma di controllo:	9,58	somma		

Z.4.2.11.18

<b>AT-RS-AR-So-F</b> fondo AR FG	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	$b = b1 \times (1+c)$	c	$d = a/b - c1$
	AT-RS-AR-So-F 4/4	6,71			
	somma di controllo:	6,71	somma		

Z.4.2.11.19

difficoltà di acque

difficoltà di acque AT-VR-AR-...-F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	$e = a/(1-c) - a$
>2 - 5 l/s	1,00 KT	0%		-20%	

Z.4.2.11.20

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

Teil F-II

**Appalto**

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrontamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**5. tempo parziale Z.5 rivestimento interno cunicolo di soccorso**  
**5.1 tempo parziale Z.5.: rivestimento interno cunicolo di soccorso portale Tulfes**

**rivestimento interno cunicolo di soccorso portale Tulfes**

tempo critico

1.1

rivestimento interno cunicolo di soccorso portale Tulfes  
contemporaneità con tempo(i) parz.

Z.5.1<sub>K</sub>

Z.5.1

Z.5.1.1

**TU-RS-xx rivestimento interno, portale Tulfes, cunicolo di soccorso**

installazione fondo	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione di fondo (RS RR) senza arco rovescio	1.400,50		
installazione di fondo (RS RR) senza arco rovescio	2.066,00		
installazione di fondo (RS AR) senza arco rovescio	87,60		
installazione di fondo (RS AR) senza arco rovescio	152,40		
somma di controllo:	<b>3.706,50</b>	somma	

tempo di preavviso	[KT]
contemporaneità installazione di fondo e calcestruzzo arco	
preavviso	

calcestruzzo arco	[m]	[m/KT]	[KT]
arco sezione tipo (RS RR)	3.466,50		
arco sezione tipo (RS AR)	240,00		
somma di controllo:	<b>3.706,50</b>	somma	

rivestimento	[m]	[m/KT]	[KT]
rivestimento (calcestruzzo di riempimento, calcestruzzo banchetto, e simili)	3.706,50		

tempo di esecuzione ritarda	[KT]
contemporaneità con calcestruzzo arco	
esecuzione ritarda	

tempi aggiuntivi	tempo critico	[ST]	[KT/ST]	[KT]
raccordo edificio portale		1,00		
parete frontale nicchia di precedenza		22,00		
nicchia di manovra incl. parete frontale		3,00		
nicchia di lavaggio (2 pezzi, sinistra & destra)		45,00		
allacciamento cunicolo trasversale di collegamento		11,00		
somma di controllo:			somma	

**5.2 tempo parziale Z.5.: rivestimento interno cunicolo di soccorso portale Ampass verso direzione est**

**rivestimento interno cunicolo di soccorso portale Ampass verso direzione est**

tempo critico

1.2

rivestimento interno cunicolo di soccorso portale Ampass verso direzione est  
contemporaneità con tempo(i) parz.

Z.5.2<sub>K</sub>

Z.5.2

Z.5.2.1

**TU-AM-xx rivestimento interno, portale Tulfes, cunicolo di soccorso**

installazione di fondo	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione di fondo (RS RR) senza arco rovescio	854,30		
installazione di fondo (RS RR) senza arco rovescio	2.289,60		
installazione di fondo (RS AR) senza arco rovescio	36,90		
installazione di fondo (RS AR) senza arco rovescio	143,10		
somma di controllo:	<b>3.323,90</b>	somma	

tempo di preavviso	[KT]
contemporaneità installazione di fondo e calcestruzzo arco	
preavviso	

calcestruzzo arco	[m]	[m/KT]	[KT]
arco sezione tipo (RS RR)	3.143,90		
arco sezione tipo (RS AR)	180,00		
somma di controllo:	<b>3.323,90</b>	somma	

rivestimento	[m]	[m/KT]	[KT]
rivestimento (calcestruzzo di riempimento, calcestruzzo banchetto, e simili)	3.323,90		

tempo di esecuzione ritarda	[KT]
contemporaneità con calcestruzzo arco	
esecuzione ritarda	

tempi aggiuntivi	tempo critico	[ST]	[KT/ST]	[KT]
parete frontale nicchia di precedenza		20,00		
nicchia di manovra incl. parete frontale		3,00		
nicchia di lavaggio (2 pezzi, sinistra & destra)		40,00		
allacciamento cunicolo trasversale di collegamento		9,00		
somma di controllo:			somma	

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos**

Teil F-II

**Appalto**

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**5.3 tempo parziale Z.5.: rivestimento interno cunicolo di soccorso portale Ampass verso direzione ovest**

**rivestimento interno cunicolo di soccorso portale Ampass verso**

**direzione ovest**

tempo critico

1.3

rivestimento interno cunicolo di soccorso portale Ampass verso direzione ovest

contemporaneità con tempo(i) parz.

Z.5.3<sub>K</sub>

Z.5.3

Z.5.3.1

**TU-AM-xx rivestimento interno, portale Tulfes, cunicolo di soccorso**

installazione di fondo	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione di fondo (RS RR) senza arco rovescio	1.282,90		
installazione di fondo (RS RR) senza arco rovescio	589,90		
installazione di fondo (RS AR) senza arco rovescio	181,60		
installazione di fondo (RS AR) senza arco rovescio	50,60		
<b>somma di controllo:</b>	<b>2.105,00</b>	<b>somma</b>	

tempo di preavviso	[KT]
contemporaneità installazione di fondo e calcestruzzo arco	
preavviso	

calcestruzzo arco	[m]	[m/KT]	[KT]
arco sezione tipo (RS RR)	1.872,80		
arco sezione tipo (RS AR)	232,20		
<b>somma di controllo:</b>	<b>2.105,00</b>	<b>somma</b>	

rivestimento	[m]	[m/KT]	[KT]
rivestimento (calcestruzzo di riempimento, calcestruzzo banchetto, e simili)	2.105,00		

tempo di esecuzione ritarda	[KT]
contemporaneità con calcestruzzo arco	
esecuzione ritarda	

tempi aggiuntivi	tempo critico	[ST]	[KT/ST]	[KT]
parete frontale nicchia di precedenza		16,00		
parete frontale cunicolo di soccorso		1,00		
nicchia di lavaggio (2 pezzi, sinistra & destra)		27,00		
allacciamento cunicolo trasversale di collegamento		5,00		
allacciamento finestra		1,00		
allacciamento cunicolo di collegamento		1,00		
punto di rottura cunicolo di soccorso (sottotraversa)		1,00		
<b>somma di controllo:</b>			<b>somma</b>	

**5.4 tempo parziale Z.5.4 rivestimento interno cunicoli trasv. di collegamento galleria di soccorso**

**rivestimento interno cunicoli trasv. di collegamento galleria di socco**

rivestimento interno cunicoli trasv. di collegamento galleria di soccorso

contemporaneità con tempo(i) parz.

Z.5.4<sub>K</sub>

Z.5.4

Z.5.4.1

**TU-xx-RQ rivestimento interno, cunicoli trasversali di collegamento**

installazione di fondo	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione di fondo (RS RQ) senza arco rovescio	413,92		
installazione di fondo (RS RQ) senza arco rovescio	120,34		
<b>somma di controllo:</b>	<b>534,26</b>	<b>somma</b>	

tempo di preavviso	[KT]
contemporaneità installazione di fondo e calcestruzzo arco	
preavviso	

calcestruzzo arco	[m]	[m/KT]	[KT]
arco sezione tipo (RS RQ)	534,26		
<b>somma di controllo:</b>	<b>534,26</b>	<b>somma</b>	

rivestimento	[m]	[m/KT]	[KT]
rivestimento (calcestruzzo di riempimento, calcestruzzo banchetto, e simili)	534,26		

tempo di esecuzione ritarda	[KT]
contemporaneità con calcestruzzo arco	
esecuzione ritarda	

tempi aggiuntivi	tempo critico	[ST]	[KT/ST]	[KT]
allacciamento RQ/galleria esistente incl. parete frontale e telaio della porta		25,00		
spostamento cassero		25,00		
allacciamento parete frontale UI7/1, AR/RQ		1,00		
cunicolo trasversale di collegamento UI7/1 nel profilo AR		1,00		
<b>somma di controllo:</b>			<b>somma</b>	

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

Teil F-II

**Appalto**

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**5.5 tempo parziale Z.5.! rivestimento interno finestra Ampass**

**rivestimento interno finestra Ampass**

tempo critico

rivestimento interno finestra Ampass

contemporaneità con tempo(i) parz.

Z.5.5<sub>K</sub>

Z.5.5

Z.5.5.1

**TU-FST(RS)-xx rivestimento interno, portale Ampass, finestra (cunicolo di soccorso)**

installazione di fondo	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione di fondo (RS RR) senza arco rovescio	769,43		
installazione di fondo (RS RR) senza arco rovescio	443,00		
installazione di fondo (RS AR) senza arco rovescio	63,36		
installazione di fondo (RS AR) senza arco rovescio	84,50		
somma di controllo:	<b>1.360,29</b>	somma	

tempo di preavviso	[KT]
contemporaneità installazione di fondo e calcestruzzo arco	
preavviso	

calcestruzzo arco	[m]	[m/KT]	[KT]
arco sezione tipo (RS RR)	1.212,43		
arco sezione tipo (RS AR)	147,86		
somma di controllo:	<b>1.360,29</b>	somma	

rivestimento	[m]	[m/KT]	[KT]
rivestimento (calcestruzzo di riempimento, calcestruzzo banchetto, e simili)	1.360,29		

tempo di esecuzione ritarda	[KT]
contemporaneità con calcestruzzo arco	
esecuzione ritarda	

tempi aggiuntivi	tempo critico	[ST]	[KT/ST]	[KT]
costruzione corona portale con il primo blocco		1,00		
parete frontali nicchi di precedenza		8,00		
nicchia di manovra incl parete frontale		1,00		
nicchia di lavaggio (2 pezzi, sinistra & destra)		13,00		
somma di controllo:		somma		

<b>AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons</b>	Teil F-II
<b>Appalto</b>	calcolo tempo costruttivo
note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento	
note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo	

6. tempo parziale Z.6 rivestimento interno nodo Aldrans portale Ampass  
6.1 tempo parziale Z.6.: rivestimento interno galleria di collegamento est (sezione tipo VT\_1.4

rivestimento interno galleria di collegamento est (sezione tipo VT\_ tempo critico

rivestimento interno galleria di collegamento est (sezione tipo VT\_AV)

contemporaneità con tempo(i) parz.

Z.6.1<sub>K</sub>

Z.6.1

Z.6.1.1

**AM-VT-AV** rivestimento interno, portale Ampass, galleria di collegamento, nicchia di precedenza

installazione fondo	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione fondo sezione tipo (VT AV) senza arco rovescio	40,35		
installazione fondo sezione tipo (VT AV) con arco rovescio	4,65		
<b>somma di controllo:</b>	<b>45,00</b> somma		

tempo preavviso	[KT]
contemporaneità installazione fondo e calcestruzzo arco preavviso	

calcestruzzo arco	[m]	[m/KT]	[KT]
arco sezione tipo (VT AV)	45,00		

installazione	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione (parete frontale, ecc.)	45,00		

tempo di esecuzione ritarda	[KT]
contemporaneità con calcestruzzo arco esecuzione ritarda	

tempi aggiuntivi	tempo critico	[ST]	[KT/ST]	[KT]
allacciamento cunicolo soccorso incl esecuzioni di angoli	1,00			

6.2 tempo parziale Z.6.: rivestimento interno galleria di collegamento est (sezione tipo VT\_1.5

rivestimento interno galleria di collegamento est (sezione tipo VT\_ tempo critico

rivestimento interno galleria di collegamento est (sezione tipo VT\_xx)

contemporaneità con tempo(i) parz.

Z.6.2<sub>K</sub>

Z.6.2

Z.6.2.1

**AM-VT-xx** rivestimento interno, portale Ampass, galleria di collegamento est

installazione fondo	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione fondo sezione tipo (VT RV) senza arco rovescio	300,11		
installazione fondo sezione tipo (VT RV) con arco rovescio	33,18		
installazione fondo sezione tipo (VT AV) senza arco rovescio	39,72		
installazione fondo sezione tipo (VT AV) con arco rovescio	4,58		
<b>somma di controllo:</b>	<b>377,59</b> somma		

tempo preavviso	[KT]
contemporaneità installazione fondo e calcestruzzo arco preavviso	

calcestruzzo arco	[m]	[m/KT]	[KT]
arco sezione tipo (VT RV)	333,29		
arco sezione tipo (VT AV)	44,30		
<b>somma di controllo:</b>	<b>377,59</b> somma		

installazione	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione (parete frontale, ecc.)	377,59		

tempo di esecuzione ritarda	[KT]
contemporaneità con calcestruzzo arco esecuzione ritarda	

tempi aggiuntivi	tempo critico	[ST]	[KT/ST]	[KT]
parete frontali RV/AV	2,00			
nicchia di manovra incl. parete frontale	1,00			
<b>somma di controllo:</b>			somma	

<b>AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons</b>	Teil F-II
<b>Appalto</b>	calcolo tempo costruttivo
note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento	
note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo	

### 6.3 tempo parziale Z.6.: rivestimento interno galleria di collegamento est (sezione tipo VT\_ 1.6

#### rivestimento interno galleria di collegamento est (sezione tipo VT\_ tempo critico

rivestimento interno galleria di collegamento est (sezione tipo VT\_RH)

contemporaneità con tempo(i) parz.

Z.6.3<sub>K</sub>

Z.6.3

Z.6.3.1

#### AM-VT-RH rivestimento interno, portale Ampass, galleria di collegamento est

installazione fondo	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione fondo sezione tipo (VT-RH) senza arco			
rovescio	88,92		
installazione fondo sezione tipo (VT-RH) con arco rovescio	9,72		
somma di controllo:	98,64	somma	

tempo preavviso	[KT]
contemporaneità installazione fondo e calcestruzzo arco	
preavviso	

calcestruzzo arco	[m]	[m/KT]	[KT]
arco sezione tipo (VT RH)	98,64		

tempi aggiuntivi	tempo critico	[ST]	[KT/ST]	[KT]
parete frontale RH/AV		1,00		
parete occhiali AW3		1,00		
somma di controllo:			somma	

### 6.4 tempo parziale Z.6.: rivestimento interno edificio allargamento nodo Aldrans

1.7

#### rivestimento interno edificio allargamento nodo Aldrans

tempo critico

rivestimento interno edificio allargamento nodo Aldrans

contemporaneità con tempo(i) parz.

Z.6.4<sub>K</sub>

Z.6.4

Z.6.4.1

#### AM-VT-AWB1,2,3 rivestimento interno, portale Ampass, edificio di allargamento

installazione fondo	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione fondo sezione tipo (AWB1) senza arco			
rovescio	61,47		
installazione fondo sezione tipo (AWB1) con arco rovescio	6,83		
installazione fondo sezione tipo (AWB2) senza arco			
rovescio	123,75		
installazione fondo sezione tipo (AWB2) con arco rovescio	13,75		
installazione fondo sezione tipo (AWB3) con arco rovescio	81,00		
somma di controllo:	286,80	somma	

tempo preavviso	[KT]
contemporaneità installazione fondo e calcestruzzo arco	1,00 KT
preavviso	

calcestruzzo arco	[m]	[m/KT]	[KT]
arco sezione tipo (AWB1)	68,30		
arco sezione tipo (AWB2)	137,50		
arco sezione tipo (AWB3)	81,00		
somma di controllo:	286,80	somma	

tempi aggiuntivi	tempo critico	[ST]	[KT/ST]	[KT]
parete frontale AWB3/AWB2		1,00		
parete frontale AWB2/AWB1		1,00		
parete frontale AWB1/Bestand		1,00		
allacciamento cunicolo trasversale di collegamento ovest		1,00		
somma di controllo:			somma	

<b>AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons</b>	Teil F-II
<b>Appalto</b>	calcolo tempo costruttivo
note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento	
note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo	

## 6.5 tempo parziale Z.6.1 rivestimento interno galleria di collegamento ovest (sezione tipo V 1.8

### rivestimento interno galleria di collegamento ovest (sezione tipo V tempo critico

rivestimento interno galleria di collegamento ovest (sezione tipo VT\_xx)  
contemporaneità con tempo(i) parz.

	Z.6.5 <sub>K</sub>
	Z.6.5
	Z.6.5.1

#### AM-VT-xx rivestimento interno, portale Ampass, galleria di collegamento ovest

installazione fondo	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione fondo sezione tipo (VT-RH) senza arco rovescio	40,18		
installazione fondo sezione tipo (VT-RH) con arco rovescio	3,80		
installazione fondo sezione tipo (VT-AV) senza arco rovescio	45,37		
installazione fondo sezione tipo (VT-AV) con arco rovescio	4,63		
somma di controllo:	<b>93,98</b>	somma	

tempo preavviso	[KT]
contemporaneità installazione fondo e calcestruzzo arco preavviso	

calcestruzzo arco	[m]	[m/KT]	[KT]
arco sezione tipo (VT-RH)	43,98		
arco sezione tipo (VT-AV)	50,00		
somma di controllo:	<b>93,98</b>	somma	

installazione	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione (calcestruzzo di riempimento, di banchetto, ecc)	93,98		

tempo di esecuzione ritarda	[KT]
contemporaneità con calcestruzzo arco esecuzione ritarda	

tempi aggiuntivi	tempo critico	[ST]	[KT/ST]	[KT]
parete frontale RH/AV	1,00			
allacciamento cunicolo di collegamento ovest incl.				
esecuzione di angoli	1,00			
somma di controllo:			somma	

## 6.6 tempo parziale Z.6.1 rivestimento interno cunicolo trasversale di collegamento ovest 1.9

### rivestimento interno cunicolo trasversale di collegamento ovest tempo critico

rivestimento interno cunicolo trasversale di collegamento ovest  
contemporaneità con tempo(i) parz.

	Z.6.6 <sub>K</sub>
	Z.6.6
	Z.6.6.1

#### AM-VS-RR rivestimento interno, portale Ampass, cunicolo di collegamento ovest

installazione fondo	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione fondo sezione tipo (VS-RR) senza arco rovescio	209,73		
installazione fondo sezione tipo (VS-RR) con arco rovescio	138,92		
installazione fondo sezione tipo (VS-AR) senza arco rovescio	20,27		
installazione fondo sezione tipo (VS-AR) con arco rovescio	13,43		
somma di controllo:	<b>382,35</b>	somma	

tempo preavviso	[KT]
contemporaneità installazione fondo e calcestruzzo arco preavviso	

calcestruzzo arco	[m]	[m/KT]	[KT]
arco sezione tipo (VS-RR)	348,65		
arco sezione tipo (VS-AR)	33,70		
somma di controllo:	<b>382,35</b>	somma	

installazione	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione (calcestruzzo di riempimento, di banchetto, ecc)	382,35		

tempo di esecuzione ritarda	[KT]
contemporaneità con calcestruzzo arco esecuzione ritarda	

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]
parete frontale RR/AR	2,00		
allacciamento RQ	1,00		
nicchia di lavaggio (2 pezzi sinistra, destra)	6,00		
somma di controllo:		somma	

<b>AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons</b>	Teil F-II
<b>Appalto</b>	calcolo tempo costruttivo
note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrontamento	
note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo	

## 6.7 tempo parziale Z.6.: rivestimento interno cunicolo trasversale di collegamento ovest 1.10

### rivestimento interno cunicolo trasversale di collegamento ovest tempo critico

rivestimento interno cunicolo trasversale di collegamento ovest

contemporaneità con tempo(i) parz.

	Z.6.7 <sub>K</sub>
	Z.6.7
	Z.6.7.1

### AM-QW-RQ rivestimento interno, portale Ampass, cunicolo trasversale di collegamento

installazione fondo	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione fondo sezione tipo (QW-RQ) senza arco rovescio	182,96		
installazione fondo sezione tipo (QW-RQ) con arco rovescio	20,22		
somma di controllo:	<b>203,18</b> somma		

tempo preavviso	[KT]
contemporaneità installazione fondo e calcestruzzo arco preavviso	

calcestruzzo arco	[m]	[m/KT]	[KT]
arco sezione tipo (QW-RQ)	203,18		

installazione	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione (calcestruzzo di riempimento, di banchetto, ecc)	203,18		

tempo di esecuzione ritarda	[KT]
contemporaneità con calcestruzzo arco esecuzione ritarda	



<b>AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos</b>	Teil F-II
<b>Appalto</b>	calcolo tempo costruttivo
note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento	
note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo	

**7. tempo parziale Z.7 rivestimento interno portale Ahrental**  
**7.1 tempo parziale Z.7.: rivestimento interno sezione di galleria principale est** **4.3**

**rivestimento interno sezione di galleria principale est** tempo critico

rivestimento interno sezione di galleria principale est  
contemporaneità con tempo(i) parz.

	Z.7.1 <sub>K</sub>
	Z.7.1
	Z.7.1.1

**AT-VT-RH** rivestimento interno, portale Ahrental, galleria principale est

installazione fondo	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione fondo sezione tipo (VT RH) senza arco rovescio	182,71		
installazione fondo sezione tipo (VT RH) con arco rovescio	113,73		
<b>somma di controllo:</b>	<b>296,44</b> somma		

tempo preavviso	[KT]
contemporaneità installazione fondo e calcestruzzo arco preavviso	

calcestruzzo arco	[m]	[m/KT]	[KT]
arco sezione tipo (VT RH)	296,44		

tempi aggiuntivi	tempo critico	[ST]	[KT/ST]	[KT]
parete frontale RH/AV		1,00		
nicchia di scarico trasversale		1,00		
<b>somma di controllo:</b>			somma	

**7.2 tempo parziale Z.7.: rivestimento interno galleria di collegamento est** **4.4**

**rivestimento interno galleria di collegamento est** tempo critico

rivestimento interno galleria di collegamento est  
contemporaneità con tempo(i) parz.

	Z.7.2 <sub>K</sub>
	Z.7.2
	Z.7.2.1

**AT-VT-RV** rivestimento interno, portale Ahrental, galleria di collegamento est

installazione fondo	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione fondo sezione tipo (VT RV) senza arco rovescio	1.429,33		
installazione fondo sezione tipo (VT RV) con arco rovescio	185,11		
installazione fondo sezione tipo (VT AV) senza arco rovescio	206,87		
installazione fondo sezione tipo (VT AV) con arco rovescio	33,68		
<b>somma di controllo:</b>	<b>1.854,99</b> somma		

tempo preavviso	[KT]
contemporaneità installazione fondo e calcestruzzo arco preavviso	

calcestruzzo arco	[m]	[m/KT]	[KT]
arco sezione tipo (VT RV)	1.614,44		
arco sezione tipo (VT AV)	240,55		
<b>somma di controllo:</b>	<b>1.854,99</b> somma		

installazione	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione (parete frontale, ecc.)	1.854,99		

tempo di esecuzione ritarda	[KT]
contemporaneità con calcestruzzo arco esecuzione ritarda	

tempi aggiuntivi	tempo critico	[ST]	[KT/ST]	[KT]
parete frontale RV/AV		12,00		
nicchia di manovra AV incl. parete frontale		1,00		
		3,00		
<b>somma di controllo:</b>			somma	

<b>AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons</b>	Teil F-II
<b>Appalto</b>	calcolo tempo costruttivo
note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrontamento	
note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo	

### 7.3 tempo parziale Z.7.: rivestimento interno rampa di collegamento est 4.5

<b>rivestimento interno rampa di collegamento est</b>	tempo critico		Z.7.3 <sub>K</sub>
rivestimento interno rampa di collegamento est			Z.7.3
contemporaneità con tempo(i) parz.			Z.7.3.1

#### AT-VR-RR rivestimento interno, portale Ahrental, rampa di collegamento est

installazione fondo (incl. piattaforma)	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione fondo sezione tipo (VR RR) senza arco rovescio	201,90		
installazione fondo sezione tipo (VR AR) senza arco rovescio	1,55		
installazione fondo sezione tipo (VR AR) con arco rovescio	6,71		
somma di controllo:	<b>210,16</b>	somma	

tempi aggiuntivi	tempo critico	[ST]	[KT/ST]	[KT]
passaggio VR/AV		1,00		
passaggio VR/EKS		1,00		
somma di controllo:			somma	

### 7.4 tempo parziale Z.7.: rivestimento interno sezione di galleria principale ovest 4.7

<b>rivestimento interno sezione di galleria principale ovest</b>	tempo critico		Z.7.4 <sub>K</sub>
rivestimento interno sezione di galleria principale ovest			Z.7.4
contemporaneità con tempo(i) parz.			Z.7.4.1

#### AT-VT-RH rivestimento interno, portale Ahrental, galleria principale ovest

installazione fondo	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione fondo sezione tipo (VT RH) senza arco rovescio	102,47		
installazione fondo sezione tipo (VT RH) con arco rovescio	123,55		
somma di controllo:	<b>226,02</b>	somma	

tempo preavviso	[KT]
contemporaneità installazione fondo e calcestruzzo arco preavviso	

calcestruzzo arco	[m]	[m/KT]	[KT]
arco sezione tipo (VT RH)	226,02		

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]
parete frontale RH/AV	1,00		
nicchia di scarico trasversale	1,00		
somma di controllo:		somma	

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

Teil F-II

**Appalto**

calcolo tempo costruttivo

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**7.5 tempo parziale Z.7.1 rivestimento interno galleria di collegamento ovest**

**4.8**

**rivestimento interno galleria di collegamento ovest**

tempo critico

rivestimento interno galleria di collegamento ovest  
contemporaneità con tempo(i) parz.

	Z.7.2 κ
	Z.7.2
	Z.7.2.1

**AT-VT-RV rivestimento interno, portale Ahrental, galleria di collegamento ovest**

installazione fondo	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione fondo sezione tipo (VT RV) senza arco rovescio	2.877,35		
installazione fondo sezione tipo (VT RV) con arco rovescio	290,16		
installazione fondo sezione tipo (VT AV) senza arco rovescio	357,43		
installazione fondo sezione tipo (VT AV) con arco rovescio	33,12		
somma di controllo:	<b>3.558,06</b>	somma	

tempo preavviso	[KT]
contemporaneità installazione fondo e calcestruzzo arco preavviso	

calcestruzzo arco	[m]	[m/KT]	[KT]
arco sezione tipo (VT RV)	3.167,51		
arco sezione tipo (VT AV)	390,55		
somma di controllo:	<b>3.558,06</b>	somma	

installazione	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione (parete frontale, ecc.)	3.558,06		

tempo di esecuzione ritarda	[KT]
contemporaneità con calcestruzzo arco esecuzione ritarda	

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]
parete frontale RV/AV	22,00		
nicchia di manovra AV incl. parete frontale	1,00		
nicchia di manovra incl. parete frontale	3,00		
nicchia di manovra tipo H incl. parete frontale	1,00		
somma di controllo:		somma	

**7.6 tempo parziale Z.7.1 rivestimento interno rampa di collegamento ovest**

**4.9**

**rivestimento interno rampa di collegamento ovest**

tempo critico

rivestimento interno rampa di collegamento ovest  
contemporaneità con tempo(i) parz.

	Z.7.3 κ
	Z.7.3
	Z.7.3.1

**AT-VR-RR rivestimento interno, portale Ahrental, rampa di collegamento ovest**

installazione fondo (incl. piattaforma)	[m]	[m/KT]	[KT]
installazione fondo sezione tipo (VR RR) senza arco rovescio	193,83		
installazione fondo sezione tipo (VR RR) con arco rovescio	21,38		
installazione fondo sezione tipo (VR AR) senza arco rovescio	1,55		
installazione fondo sezione tipo (VR AR) con arco rovescio	6,71		
somma di controllo:	<b>223,47</b>	somma	

tempi aggiuntivi	tempo critico	[ST]	[KT/ST]	[KT]
passaggio VR/AV		1,00		
passaggio VR/EKS		1,00		
somma di controllo:			somma	

AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons		Teil F-II
Appalto		calcolo tempo costruttivo
note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondissemento		
note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo		

NHS      Teilzeit Z.NHS                      fermata d'emergenza  
NHS.1   Teilzeit Z.NHS.1                   tempo parziale fermata d'emergenza

tempo parziale fermata d'emergenza

tempo parziale fermata d'emergenza  
contemporaneità con tempo(i) parz.

tempo critico

0,00 K.T.	Z.NHS <sub>K</sub>
0,00 K.T.	Z.NHS.1
	Z.NHS.1.1

AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos													Teil F-II
Appalto													calcolo del tempo costruttivo - UT
note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrotondamento													
note per riempimento nel Excel: le indicazioni "IWERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo													
0. calcolo tempo costruttivo - UT													
0.1 tempi parziali critici per il tempo costruttivo													
Bez.	tempi parziali							Progn. Durate del tempo parziale [KT]			Progn. durate (via critica) del tempo parziale [KT]		Progn. tempo costruttivo complessivo (via critica) [KT]
		avanzamento	Portale	zona	unic.tras	HG	OG	ZGKB - posiz.base			ZGKB - posiz.elencate		costi manodopera - Pos.
Z.NHS	fermata di emergenza										tempo parz.	avanzamento	compenso ZGKB Grundp.
Z.NHS.1	Avanzamento cunicolo centrale	5.1	NH	MS	RM	05	02	01.01.020203	05.01.020215	05.02.420215	Z.NHS.1	5.1	0.00
Z.NHS.2	Avanzamento cunicolo di aspirazione aria viziata	5.2	NH	AS	RA	05	03	01.01.020203	05.01.020216	05.03.420216	Z.NHS.2	5.2	0.00
Z.NHS.3	Avanzamento cunicolo di scarico	5.3	NH	EL	RM	05	04	01.01.020203	05.01.020217	05.02.420217	Z.NHS.3	5.3	0.00
Z.NHS.4	Scavo galleria principale/fermata di emergenza est	5.4	NH	NB	xx	05	05	01.01.020203	05.01.020218	05.05.420218	Z.NHS.4	5.4	0.00
Z.NHS.5	Scavo galleria principale/fermata di emergenza ovest	5.5	NH	NB	xx	05	06	01.01.020203	05.01.020219	05.06.420219	Z.NHS.5	5.5	0.00
Z.NHS.6	Avanzamento cunicolo trasversale di collegamento	5.6	NH	QS	RB	05	07	01.01.020203	05.01.020220	05.07.420220	Z.NHS.6	5.6	0.00
Z.NHS.7	Avanzamento cunicolo di raccordo	5.7	NH	VS	RB	05	07	01.01.020203	05.01.020221	05.08.420221	Z.NHS.7	5.7	0.00

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

Teil F-II

**Appalto**

calcolo del tempo costruttivo - UT

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondissement

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**NHS.** tempo parziale Z.NHS      tempo parziale fermata di emergenza  
**NHS.1** tempo parziale Z.NHS.1      tempo parziale Avanzamento cunicolo centrale

**tempo parziale Avanzamento cunicolo centrale**

tempo critico

tempo parziale Avanzamento cunicolo centrale

contemporaneità con tempo(i) parz.

interruzione di avanzamento

Z.NHS.1<sub>k</sub>

Z.NHS.1

Z.NHS.1.1

5,00 KT

**NH-MS-RM-...-F      Scavo, fermata di emergenza, cunicolo centrale, roccia compatta**

NH-MS-RM-K-F calotta RM FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
NH-MS-RM-K-F 5/2,96		246,70		
NH-MS-RM-K-F 5/4,52		246,70		
NH-MS-RM-K-F 6/4,68		35,24		
NH-MS-RM-K-F 6/6,59		35,24		
NH-MS-RM-K-F 6s/6,10		70,49		
NH-MS-RM-K-F 6s/8,17		70,49		
NH-MS-RM-K-F 6/X		18,20		
somma di controllo:		<b>723,06</b> somma		Z.NHS.1.2

NH-MS-RM-ST-F strozzo RM FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
NH-MS-RM-ST-F 5/2,76		569,84		
NH-MS-RM-ST-F 6/4,24		162,81		
NH-MS-RM-ST-F 6/5,56		81,41		
somma di controllo:		<b>814,06</b> somma		Z.NHS.1.3

NH-MS-RM-So-F fondo RM FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	durata [KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
NH-MS-RM-So-F 5/4		162,81		
NH-MS-RM-So-F 6/4		81,41		
somma di controllo:		<b>244,22</b> somma		Z.NHS.1.4

	[ST]	[KT/ST]	[KT]
cambio K a ST	8,00		Z.NHS.1.5
cambio ST a So	3,00		Z.NHS.1.6

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

NH-MS-RM-K-F calotta RM FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
NH-MS-RM-K-F 5/2,96		246,70			
NH-MS-RM-K-F 5/4,52		246,70			
NH-MS-RM-K-F 6/4,68		35,24			
NH-MS-RM-K-F 6/6,59		35,24			
NH-MS-RM-K-F 6s/6,10		70,49			
NH-MS-RM-K-F 6s/8,17		70,49			
NH-MS-RM-K-F 6/X		18,20			
somma di controllo:		<b>723,06</b> somma			Z.NHS.1.7

NH-MS-RM-ST-F strozzo RM FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
NH-MS-RM-ST-F 5/2,76		569,84			
NH-MS-RM-ST-F 6/4,24		162,81			
NH-MS-RM-ST-F 6/5,56		81,41			
somma di controllo:		<b>814,06</b> somma			Z.NHS.1.8

NH-MS-RM-So-F fondo RM FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
NH-MS-RM-So-F 5/4		162,81			
NH-MS-RM-So-F 6/4		81,41			
somma di controllo:		<b>244,22</b> somma	somma		Z.NHS.1.9

difficoltà di acque  
difficoltà di acque NH-MS-RM-...-F  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

Teil F-II

**Appalto**

calcolo del tempo costruttivo - UT

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrontamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

flusso d'acqua [l/s]	KT a	min b	mitigazione di prestazione c	max d	zus. KT e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	2,00 KT	0%		-20%	
Z.NHS.1.10					

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
Attacco cunicolo centrale MS da gall. collegam. trasv. QV	1,00			Z.NHS.1.11
Realizzazione zona d'intersezione MS/AS - zona di faglia relativo concetto di avanzamento fasi A1 fino A7 senza A4)	1,00			Z.NHS.1.12
Realizz. zona intersezione MS/AS-zona di faglia-fondo AS relativo concetto avanzamento fase A4	1,00			Z.NHS.1.13
Realizzazione opera intersezione MS/AS relativo concetto avanzamento fasi A1 fino A7 (senza A4)	5,00			Z.NHS.1.14
Realizzazione opera intersezione MS/AS - fondo AS relativo concetto avanzamento fase A4	5,00			Z.NHS.1.15
Realizzazione profilo di passaggio relativo concetto avanzamento fasi A9 fino A10	6,00			Z.NHS.1.16
Bombatura termine cunicolo centrale MS nel profilo RM	1,00			Z.NHS.1.17

**NH-MS-RW-...-F Scavo, fermata di emergenza, cunicolo centrale, camerone di precedenza/ di inversione, roccia compatta**

NH-MS-RW-K-F calotta RW FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	durata [KT]	
		a1	b1	c1 = a1/b1	
NH-MS-RW-K-F 6		7,80			
somma di controllo:		7,80	somma		Z.NHS.1.18

NH-MS-RW-ST-F strozzo RW FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	durata [KT]	
		a1	b1	c1 = a1/b1	
NH-MS-RW-ST-F 6		7,80			
somma di controllo:		7,80	somma		Z.NHS.1.19

NH-MS-RW-So-F fondo RW FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	durata [KT]	
		a1	b1	c1 = a1/b1	
NH-MS-RW-So-F 5/4		7,80			
somma di controllo:		7,80	somma		Z.NHS.1.20

	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
cambio K a ST	1,00			Z.NHS.1.21
cambio ST a So	1,00			Z.NHS.1.22

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

NH-MS-RW-K-F calotta RW FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]	
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1	
NH-MS-RW-K-F 6		7,80				
somma di controllo:		7,80	somma			Z.NHS.1.23

NH-MS-RW-ST-F strozzo RW FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]	
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1	
NH-MS-RW-ST-F 6		7,80				
somma di controllo:		7,80	somma			Z.NHS.1.24

NH-MS-RW-So-F fondo RW FG	VKL	lunghezza [m]	V <sub>VT</sub> [m/KT]	mitigazione di prestazione [%]	durata aggiuntiva [KT]	
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1	
NH-MS-RW-So-F 5/4		7,80				
somma di controllo:		7,80	somma			Z.NHS.1.25

difficoltà di acque  
difficoltà di acque NH-MS-RW-...-F  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua [l/s]	KT a	min b	mitigazione di prestazione c	max d	zus. KT e=a/(1-c)-a	
>2 - 5 l/s	0,50 KT	0%		-20%		Z.NHS.1.26

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
Attacco camerone di inversione del cunicolo centrale MS	1,00			Z.NHS.1.27
Bombatura termine camerone di inversione nel profilo RM	1,00			Z.NHS.1.28

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

Teil F-II

**Appalto**

calcolo del tempo costruttivo - UT

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**NHS.** tempo parziale Z.NHS      tempo parziale fermata di emergenza  
**NHS.2** tempo parziale Z.NHS.2      tempo parziale Avanzamento cunicolo di aspirazione aria viziata

**tempo parziale Avanzamento cunicolo di aspirazione aria viziata**      tempo critico

tempo parziale Avanzamento cunicolo di aspirazione aria viziata

contemporaneità con tempo(i) parz.

interruzione di avanzamento

	Z.NHS.2 <sub>K</sub>
	Z.NHS.2
	Z.NHS.2.1
5,00 KT	

**NH-AS-RA-...-F** Scavo, fermata di emergenz, cunicolo di aspirazione aria viziata, roccia compatta

NH-AS-RA-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata	
calotta RA FG		[m]	[m/KT]	[KT]	
		a1	b1	c1 = a1/b1	
	NH-AS-RA-K-F 5	211,39			
	NH-AS-RA-K-F 6.1	88,08			
	NH-AS-RA-K-F 6.2	52,85			
somma di controllo:		352,32	somma		Z.NHS.2.2

NH-AS-RA-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata	
fondo RA FG		[m]	[m/KT]	[KT]	
		a1	b1	c1 = a1/b1	
	NH-AS-RA-So-F 5/4	35,23			
	NH-AS-RA-So-F 6/4	17,62			
somma di controllo:		52,85	somma		Z.NHS.2.3

	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
cambio K a So	3,00			Z.NHS.2.4

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

NH-AS-RA-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva	
calotta RA FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]	
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1	
	NH-AS-RA-K-F 5	211,39				
	NH-AS-RA-K-F 6.1	88,08				
	NH-AS-RA-K-F 6.2	52,85				
somma di controllo:		352,32	somma			Z.NHS.2.5

NH-AS-RA-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva	
fondo RA FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]	
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1	
	NH-AS-RA-So-F 5/4	35,23				
	NH-AS-RA-So-F 6/4	17,62				
somma di controllo:		52,85	somma	somma		Z.NHS.2.6

difficoltà di acque

difficoltà di acque NH-AS-RA-...-F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT	
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a	
>2 - 5 l/s	5,00 KT	0%		-20%		Z.NHS.2.7

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
Realizzazione bombatura fronte di scavo RA	12,00			Z.NHS.2.8



**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

Teil F-II

**Appalto**

calcolo del tempo costruttivo - UT

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**NHS.** tempo parziale Z.NHS tempo parziale fermata di emergenza  
**NHS.3** tempo parziale Z.NHS.3 tempo parziale Avanzamento cunicolo di scarico

**tempo parziale Avanzamento cunicolo di scarico**

tempo critico

tempo parziale Avanzamento cunicolo di scarico  
contemporaneità con tempo(i) parz.  
interruzione di avanzamento

	Z.NHS.3 <sub>K</sub>
	Z.NHS.3
	Z.NHS.3.1
5,00 KT	

**NH-EL-RM-...-F Scavo, fermata di emergenza, cunicolo di scarico, roccia compatta**

NH-EL-RM-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata	
calotta RM FG		[m]	[m/KT]	[KT]	
		a1	b1	c1 = a1/b1	
NH-EL-RM-K-F 6/4,68		19,00			
NH-EL-RM-K-F 6/6,59		19,00			
NH-EL-RM-K-F 6/X		34,70			
somma di controllo:		72,70	somma		Z.NHS.3.2

NH-EL-RM-ST-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata	
strozzo RM FG		[m]	[m/KT]	[KT]	
		a1	b1	c1 = a1/b1	
NH-EL-RM-ST-F 6/4,24		19,00			
NH-EL-RM-ST-F 6/5,56		19,00			
somma di controllo:		38,00	somma		Z.NHS.3.3

NH-EL-RM-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata	
fondo RM FG		[m]	[m/KT]	[KT]	
		a1	b1	c1 = a1/b1	
NH-EL-RM-So-F 5/4		38,00			
somma di controllo:		38,00	somma		Z.NHS.3.4

	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
cambio K a ST	1,00			Z.NHS.3.5
cambio ST a So	1,00			Z.NHS.3.6

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

NH-EL-RM-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva	
calotta RM FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]	
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1	
NH-EL-RM-K-F 6/4,68		19,00				
NH-EL-RM-K-F 6/6,59		19,00				
NH-EL-RM-K-F 6/X		34,70				
somma di controllo:		72,70	somma			Z.NHS.3.7

NH-EL-RM-ST-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva	
strozzo RM FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]	
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1	
NH-EL-RM-ST-F 6/4,24		19,00				
NH-EL-RM-ST-F 6/5,56		19,00				
somma di controllo:		38,00	somma			Z.NHS.3.8

NH-EL-RM-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva	
fondo RM FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]	
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1	
NH-EL-RM-So-F 5/4		38,00				
somma di controllo:		38,00	somma	somma		Z.NHS.3.9

difficoltà di acque  
difficoltà di acque NH-EL-RM-...-F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT	
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a	
>2 - 5 l/s	2,00 KT	0%		-20%		Z.NHS.3.10

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
Attacco RM/RM relativo concetto di avanzamento fase B1	2,00			Z.NHS.3.11
Realizzazione bombatura frinte di scavo RM	2,00			Z.NHS.3.12

AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos

Appalto

Teil F-II

calcolo del tempo costruttivo - UT

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrontamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

NHS. tempo parziale Z.NHS tempo parziale fermata di emergenza  
NHS.4 tempo parziale Z.NHS.4 tempo parziale Scavo galleria principale/fermata di emergenza est

tempo parziale Scavo galleria principale/fermata di emergenza est

tempo critico

tempo parziale Scavo galleria principale/fermata di emergenza est  
contemporaneità con tempo(i) parz.  
interruzione di avanzamento

	Z.NHS.4 <sub>K</sub>
	Z.NHS.4
	Z.NHS.4.1
5,00 KT	

NH-NB-RH-...-F Scavo, fermata di emergenza, area fermata di emergenza, roccia compatta

NH-NB-RH-K-F calotta RH FG	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
	NH-NB-RH-K-F 5/3,09	110,11		
	NH-NB-RH-K-F 5/4,61	110,11		
	NH-NB-RH-K-F 6/5,04	15,73		
	NH-NB-RH-K-F 6/6,94	15,73		
	NH-NB-RH-K-F 6s/6,40	31,46		
	NH-NB-RH-K-F 6lsc/8,38	31,46		
	somma di controllo:	314,60	somma	

Z.NHS.4.2

NH-NB-RH-ST-F strozzo RH FG	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
	NH-NB-RH-ST-F 5/3,42	238,42		
	NH-NB-RH-ST-F 6/5,25	34,06		
	NH-NB-RH-ST-F 6/7,12	68,12		
	somma di controllo:	340,60	somma	

Z.NHS.4.4

NH-NB-RH-So-F fondo RH FG	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
	NH-NB-RH-So-F 5/4	34,06		
	NH-NB-RH-So-F 6/4	34,06		
	somma di controllo:	68,12	somma	

Z.NHS.4.4

cambio K a ST  
cambio ST a So

[ST]	[KT/ST]	[KT]
5,00		
5,00		

Z.NHS.4.5

Z.NHS.4.6

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutezione del divieto d'esplosione notturno

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

NH-NB-RH-K-F calotta RH FG	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
	NH-NB-RH-K-F 5/3,09	110,11			
	NH-NB-RH-K-F 5/4,61	110,11			
	NH-NB-RH-K-F 6/5,04	15,73			
	NH-NB-RH-K-F 6/6,94	15,73			
	NH-NB-RH-K-F 6s/6,40	31,46			
	NH-NB-RH-K-F 6lsc/8,38	31,46			
	somma di controllo:	314,60	somma		

Z.NHS.4.7

NH-NB-RH-ST-F strozzo RH FG	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
	NH-NB-RH-ST-F 5/3,42	238,42			
	NH-NB-RH-ST-F 6/5,25	34,06			
	NH-NB-RH-ST-F 6/7,12	68,12			
	somma di controllo:	340,60	somma		

Z.NHS.4.8

NH-NB-RH-So-F fondo RH FG	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
	NH-NB-RH-So-F 5/4	34,06			
	NH-NB-RH-So-F 6/4	34,06			
	somma di controllo:	68,12	somma		

Z.NHS.4.9

difficoltà di acque

difficoltà di acque NH-NB-RH-...-F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	8,00 KT	0%		-20%	

Z.NHS.4.10

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]
------------------	------	---------	------

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos**

Teil F-II

**Appalto**

calcolo del tempo costruttivo - UT

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrontamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

Attacco RH/QV	1,00			Z.NHS.4.11
Cambiamento sezione da RH - AH	1,00			Z.NHS.4.12
Pass. attraverso RH/RA rel. concetto avanzamento fasi C2,C3	5,00			Z.NHS.4.13
Pass. attraverso AH/RA rel. concetto avanzamento fasi C2,C3	1,00			Z.NHS.4.14
Pass. attraverso RM rel. concetto avanzamento fasi B3,B4	1,00			Z.NHS.4.15
Pass. attraverso RM rel. concetto avanzamento fase B5	1,00			Z.NHS.4.16

**NH-NB-AH-...-F Scavo, fermata di emergenza, area fermata di emergenza, roccia compatta**

NH-NB-AH-K-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata	
calotta AH FG		[m]	[m/KT]	[KT]	
		a1	b1	c1 = a1/b1	
NH-NB-AH-K-F 5/2,89		167,64			
NH-NB-AH-K-F 5/4,46		167,64			
NH-NB-AH-K-F 6/4,74		41,91			
NH-NB-AH-K-F 6/6,61		41,91			
somma di controllo:		<b>419,10</b>	somma		Z.NHS.4.17

NH-NB-AH-ST-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata	
strozzo AH FG		[m]	[m/KT]	[KT]	
		a1	b1	c1 = a1/b1	
NH-NB-AH-ST-F 5/3,13		376,88			
NH-NB-AH-ST-F 6/4,78		47,11			
NH-NB-AH-ST-F 6/6,50		47,11			
somma di controllo:		<b>471,10</b>	somma		Z.NHS.4.18

NH-NB-AH-So-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	durata	
fondo AH FG		[m]	[m/KT]	[KT]	
		a1	b1	c1 = a1/b1	
NH-NB-AH-So-F 5/4		47,11			
somma di controllo:		<b>47,11</b>	somma		Z.NHS.4.19

cambio K a ST	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
	3,00			Z.NHS.4.20
cambio ST a So	3,00			Z.NHS.4.21

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutezione del divieto d'esplosione notturno

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

NH-NB-AH-K-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva	
calotta AH FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]	
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1	
NH-NB-AH-K-F 5/2,89		167,64				
NH-NB-AH-K-F 5/4,46		167,64				
NH-NB-AH-K-F 6/4,74		41,91				
NH-NB-AH-K-F 6/6,61		41,91				
somma di controllo:		<b>419,10</b>	somma			Z.NHS.4.22

NH-NB-AH-ST-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva	
strozzo AH FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]	
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1	
NH-NB-AH-ST-F 5/3,13		376,88				
NH-NB-AH-ST-F 6/4,78		47,11				
NH-NB-AH-ST-F 6/6,50		47,11				
somma di controllo:		<b>471,10</b>	somma			Z.NHS.4.23

NH-NB-AH-So-F	VKL	lunghezza	$V_{VT}$	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva	
fondo AH FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]	
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1	
NH-NB-AH-So-F 5/4		47,11				
somma di controllo:		<b>47,11</b>	somma	somma		Z.NHS.4.24

difficoltà di acque

difficoltà di acque NH-NB-AH-...-F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT	
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a	
>2 - 5 l/s	10,00 KT	0%		-20%		Z.NHS.4.25

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
Cambiamento sezione da AH - RH	1,00			Z.NHS.4.26
Realizzazione bombatura fronte di scavo RH	1,00			Z.NHS.4.27

<b>AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfon</b>	Teil F-II
<b>Appalto</b>	calcolo del tempo costruttivo - UT
note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondissemento	
note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo	

NHS. tempo parziale Z.NHS tempo parziale fermata di emergenza  
NHS.5 tempo parziale Z.NHS.5 tempo parziale Scavo galleria principale/fermata di emergenza ovest

tempo parziale Scavo galleria principale/fermata di emergenza ovest	tempo critico		Z.NHS.5 <sub>K</sub>
tempo parziale Scavo galleria principale/fermata di emergenza ovest			Z.NHS.5
contemporaneità con tempo(i) parz.			Z.NHS.5.1
interruzione di avanzamento		5,00 KT	

NH-NB-RH-...-F Scavo, fermata di emergenza, area fermata di emergenza, roccia compatta

NH-NB-RH-K-F calotta RH FG	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata	
		[m]	[m/KT]	[KT]	
		a1	b1	c1 = a1/b1	
	NH-NB-RH-K-F 5/3,09	125,83			
	NH-NB-RH-K-F 5/4,61	125,83			
	NH-NB-RH-K-F 6/5,04	31,46			
somma di controllo:		314,58	somma		Z.NHS.5.2

NH-NB-RH-ST-F strozzo RH FG	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata	
		[m]	[m/KT]	[KT]	
		a1	b1	c1 = a1/b1	
	NH-NB-RH-ST-F 5/3,42	272,46			
	NH-NB-RH-ST-F 6/5,25	34,06			
	NH-NB-RH-ST-F 6/7,12	34,06			
somma di controllo:		340,58	somma		Z.NHS.5.3

NH-NB-RH-So-F fondo RH FG	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata	
		[m]	[m/KT]	[KT]	
		a1	b1	c1 = a1/b1	
	NH-NB-RH-So-F 5/4	34,06			
somma di controllo:		34,06	somma		Z.NHS.5.4

	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
cambio K a ST	5,00			Z.NHS.5.5
cambio ST a So	5,00			Z.NHS.5.6

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

NH-NB-RH-K-F calotta RH FG	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
	NH-NB-RH-K-F 5/3,09	125,83			
	NH-NB-RH-K-F 5/4,61	125,83			
	NH-NB-RH-K-F 6/5,04	31,46			
somma di controllo:		314,58	somma		Z.NHS.5.7

NH-NB-RH-ST-F strozzo RH FG	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
	NH-NB-RH-ST-F 5/3,42	272,46			
	NH-NB-RH-ST-F 6/5,25	34,06			
	NH-NB-RH-ST-F 6/7,12	34,06			
somma di controllo:		340,58	somma		Z.NHS.5.8

NH-NB-RH-So-F Sohle RH FG	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
	NH-NB-RH-So-F 5/4	34,06			
somma di controllo:		34,06	somma	Summe	Z.NHS.5.9

difficoltà di acque  
difficoltà di acque NH-NB-RH-...-F  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	8,00 KT	0%		-20%	

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
Attacco RH/QV	1,00			Z.NHS.5.11
Cambiamento sezione da RH - AH	1,00			Z.NHS.5.12
Pass. attraverso RH/RA rel. concetto avanzamento fasi C2,C3	5,00			Z.NHS.4.13

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfnos**

Teil F-II

**Appalto**

calcolo del tempo costruttivo - UT

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrondissement

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

Pass. attraverso AH/RA rel. concetto avanzamento fasi C2,C3	1,00			Z.NHS.4.14
Pass. attraverso RM rel. concetto avanzamento fasi B3,B4	1,00			Z.NHS.5.15
Pass. attraverso RM rel. concetto avanzamento fasi B5	1,00			Z.NHS.5.16

**NH-NB-AH-...-F Scavo, fermata di emergenza, area fermata di emergenza, roccia compatta**

NH-NB-AH-K-F calotta AH FG	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
NH-NB-AH-K-F 5/2,89		146,69		
NH-NB-AH-K-F 5/4,46		146,69		
NH-NB-AH-K-F 6/4,74		20,96		
NH-NB-AH-K-F 6/6,61		20,96		
NH-NB-AH-K-F 6lsc/6,02		41,91		
NH-NB-AH-K-F 6lsc/7,77		41,91		
somma di controllo:		<b>419,12</b> somma		Z.NHS.5.17

NH-NB-AH-ST-F strozzo AH FG	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
NH-NB-AH-ST-F 5/3,13		329,77		
NH-NB-AH-ST-F 6/4,78		47,11		
NH-NB-AH-ST-F 6/6,50		94,22		
somma di controllo:		<b>471,10</b> somma		Z.NHS.5.18

NH-NB-AH-So-F fondo AH FG	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
NH-NB-AH-So-F 5/4		47,11		
NH-NB-AH-So-F 6/4		47,11		
somma di controllo:		<b>94,22</b> somma		Z.NHS.5.19

	[ST]	[KT/ST]	[KT]
cambio K a ST	3,00		Z.NHS.5.20
cambio ST a So	3,00		Z.NHS.5.21

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno  
(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

NH-NB-AH-K-F calotta AH FG	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
NH-NB-AH-K-F 5/2,89		146,69			
NH-NB-AH-K-F 5/4,46		146,69			
NH-NB-AH-K-F 6/4,74		20,96			
NH-NB-AH-K-F 6/6,61		20,96			
NH-NB-AH-K-F 6s/5,96		41,91			
NH-NB-AH-K-F 6s/7,77		41,91			
somma di controllo:		<b>419,12</b> somma			Z.NHS.5.22

NH-NB-AH-ST-F strozzo AH FG	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
NH-NB-AH-ST-F 5/3,13		329,77			
NH-NB-AH-ST-F 6/4,78		47,11			
NH-NB-AH-ST-F 6/6,50		94,22			
somma di controllo:		<b>471,10</b> somma			Z.NHS.5.23

NH-NB-AH-So-F fondo AH FG	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
NH-NB-AH-So-F 5/4		47,11			
NH-NB-AH-So-F 6/4		47,11			
somma di controllo:		<b>94,22</b> somma	somma		Z.NHS.5.24

difficoltà di acque  
difficoltà di acque NH-NB-AH-...-F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	12,00 KT	0%		-20%	
					Z.NHS.5.25

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]
Cambiamento sezione da AH - RH	1,00		Z.NHS.5.26
Realizzazione bombatura fronte di scavo RH	1,00		Z.NHS.5.27

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

Teil F-II

**Appalto**

calcolo del tempo costruttivo - UT

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrotondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**NHS.** tempo parziale Z.NHS      tempo parziale fermata di emergenza  
**NHS.6** tempo parziale Z.NHS.6      tempo parziale Avanzamento cunicolo trasversale di collegamento

**tempo parziale Avanzamento cunicolo trasversale di collegamento** tempo critico

tempo parziale Avanzamento cunicolo trasversale di collegamento

contemporaneità con tempo(i) parz.

interruzione di avanzamento

	Z.NHS.6 <sub>K</sub>
	Z.NHS.6
	Z.NHS.6.1
5,00 KT	

**NH-QS-RB-...-F** Scavo, fermata di emergenza, cunicolo trasversale di collegamento, roccia compatta

NH-QS-RB-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
calotta RB FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
	NH-QS-RB-K-F 5	42,97		
	NH-QS-RB-K-F 6.1	12,28		
	NH-QS-RB-K-F 6.2	6,14		
somma di controllo:		61,39	somma	

Z.NHS.6.2

NH-QS-RB-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata
fondo RB FG		[m]	[m/KT]	[KT]
		a1	b1	c1 = a1/b1
	NH-QS-RB-So-F 5/4	6,14		
	NH-QS-RB-So-F 6/4	6,14		
somma di controllo:		12,28	somma	

Z.NHS.6.3

	[ST]	[KT/ST]	[KT]
cambio K a So	2,00		

Z.NHS.6.4

**mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

NH-QS-RB-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
calotta RB FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
	NH-QS-RB-K-F 5	42,97			
	NH-QS-RB-K-F 6.1	12,28			
	NH-QS-RB-K-F 6.2	6,14			
somma di controllo:		61,39	somma		

Z.NHS.6.5

NH-QS-RB-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva
fondo RB FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1
	NH-QS-RB-So-F 5/4	6,14			
	NH-QS-RB-So-F 6/4	6,14			
somma di controllo:		12,28	somma	somma	

Z.NHS.6.6

**difficoltà di acque**

**difficoltà di acque NH-QS-RB-...-F**

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a
>2 - 5 l/s	1,00 KT	0%		-20%	

Z.NHS.6.7

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]
Attacco RB-RH	1,00		
Passaggio attraverso RB-RH	1,00		

Z.NHS.6.8

Z.NHS.6.9

**AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons**

Teil F-II

**Appalto**

calcolo del tempo costruttivo - UT

note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrotondamento

note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo

**NHS.** tempo parziale Z.NHS      tempo parziale fermata di emergenza  
**NHS.7** tempo parziale Z.NHS.7      tempo parziale Avanzamento cunicolo di raccordo

**tempo parziale Avanzamento cunicolo di raccordo**

tempo critico

tempo parziale Avanzamento cunicolo di raccordo

contemporaneità con tempo(i) parz.

interruzione di avanzamento

	Z.NHS.7 <sub>K</sub>
	Z.NHS.7
	Z.NHS.7.1
5,00 KT	

**NH-VS-RB-...-F** Scavo, fermata di emergenza, cunicolo di raccordo, roccia compatta

NH-VS-RB-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata	
calotta RB FG		[m]	[m/KT]	[KT]	
		a1	b1	c1 = a1/b1	
NH-VS-RB-K-F 5		180,58			
NH-VS-RB-K-F 6.1		90,29			
NH-VS-RB-K-F 6.2		30,10			
somma di controllo:		300,97	somma		Z.NHS.7.2

NH-VS-RB-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	durata	
fondo RB FG		[m]	[m/KT]	[KT]	
		a1	b1	c1 = a1/b1	
NH-VS-RB-So-F 5/4		15,05			
NH-VS-RB-So-F 6/4		15,05			
somma di controllo:		30,10	somma		Z.NHS.7.3

	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
cambio K a So	5,00			Z.NHS.7.4

mitigazione [%] di prestazione d'avanzamento a causa della manutenzione del divieto d'esplosione notturno

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

NH-VS-RB-K-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva	
calotta RB FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]	
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1	
NH-VS-RB-K-F 5		180,58				
NH-VS-RB-K-F 6.1		90,29				
NH-VS-RB-K-F 6.2		30,10				
somma di controllo:		300,97	somma			Z.NHS.7.5

NH-VS-RB-So-F	VKL	lunghezza	V <sub>VT</sub>	mitigazione di prestazione	durata aggiuntiva	
fondo RB FG		[m]	[m/KT]	[%]	[KT]	
		a	b = b1 x (1+c)	c	d = a/b - c1	
NH-VS-RB-So-F 5/4		15,05				
NH-VS-RB-So-F 6/4		15,05				
somma di controllo:		30,10	somma	somma		Z.NHS.7.6

difficoltà di acque

difficoltà di acque NH-VS-RB-...-F

(inserimento di - significa riduzione della prestazione)

flusso d'acqua	KT	min	mitigazione di prestazione	max	zus. KT	
[l/s]	a	b	c	d	e=a/(1-c)-a	
>2 - 5 l/s	4,00 KT	0%		-20%		Z.NHS.7.7

tempi aggiuntivi	[ST]	[KT/ST]	[KT]	
Attacco VS-RM	12,00			Z.NHS.7.8
Passaggio attraverso VS-AH	12,00			Z.NHS.7.9

<b>AP 164 lotto costruttivo Tulfes - Pfons</b>	<b>Teil F-II</b>
<b>Appalto</b>	<b>calcolo tempo costruttivo</b>
note per calcolo manuale: calcolo con due posizioni di virgola e ricalcolare con arrontamento	
note per riempimento nel Excel: le indicazioni "#WERT!" spariscono soltanto dopo il riempimento complessivo	

**8. tempo parziale Z.8 svuotamento del cantiere**

**8.1 tempo parziale Z.8.: svuotamento del cantiere Tulfes**

**svuotamento del cantiere Tulfes**

tempo critico

svuotamento del cantiere Tulfes

contemporaneità con tempo(i) parz.

0.00 RT	Z.8.1 <sub>K</sub>
	Z.8.1
	Z.8.1.1

**8.2 tempo parziale Z.8.: svuotamento del cantiere Ampass**

**svuotamento del cantiere Ampass**

tempo critico

svuotamento del cantiere Ampass

contemporaneità con tempo(i) parz.

0.00 RT	Z.8.2 <sub>K</sub>
	Z.8.2
	Z.8.2.1

**8.3 tempo parziale Z.8.: svuotamento del cantiere Ahrental**

**svuotamento del cantiere Ahrental**

tempo critico

svuotamento del cantiere Ahrental

contemporaneità con tempo(i) parz.

0.00 RT	Z.8.3 <sub>K</sub>
	Z.8.3
	Z.8.3.1