



## 1. Introducziun

*Ordinaziun davart las vias dal chantun Grischun*

*Art. 10 Edifizis e stabiliments, al. 3*

*Conducts, binaris e.u.v. ston vegnir mess, sche pussaivel, ordaifer il territori dals vials en la chinetta u en il passape. Els ston resister al diever tras il traffic e na dastgan betg periclitir la segirezza dal traffic. **Nua che conducts sutterrans traversan la via, duai il corpus da la via, sche pussaivel, vegnir perforà.***

Il Fegl d'infurmaziun per permissiuns da foss averts serva ad examinar las dumondas per projects da construcziun vi da vias chantunalas, sch'els pertutgan conducts. El mussa, tenor tge criteris che la dumonda per in foss avert en la via sto vegnir examinada, sco er las proceduras da perforaziun ch'èn usitadas.

## 2. Finamira

Per il manaschi e per la duravladad da la via èsi impurtant ch'ils conducts vegnian installads tant sco pussaivel senza chavar foss.

Il fegl d'infurmaziun ha la finamira da garantir in proceder unitar effizient per la permissiun da foss averts per conducts sco er da mussar ils cunfins d'ina perforaziun.

## 3. Criteris per la permissiun da foss averts

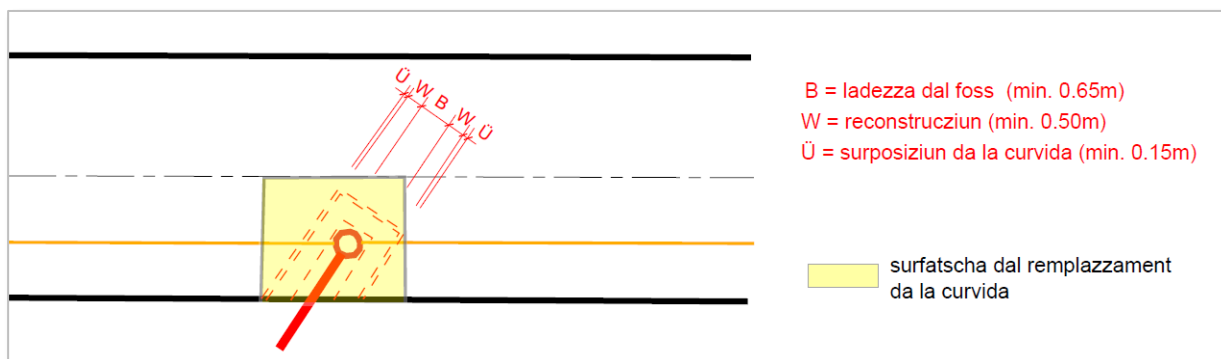
### 3.1. Dumondas senza motivaziun (connex direct cun la via)

Sche l'attatg d'in nov conduct sa chatta en il corpus da la via u sch'in conduct existent sto vegnir sanà respectivamain remplazzà en il corpus da la via, po la dumonda vegnir permessa senza che la petenta u il petent stoppia motivar quai. In'uschenumnada suttraversada da l'entira via n'è betg il cas.

Dumondas per conducts che n'han nagin attatg en il corpus da la via en ina distanza da passa 30 meters per lung da la via, ston vegnir motivadas tenor il chapitel 3.2 u 3.3.

Cumpetents per il giudicament èn ils districts.

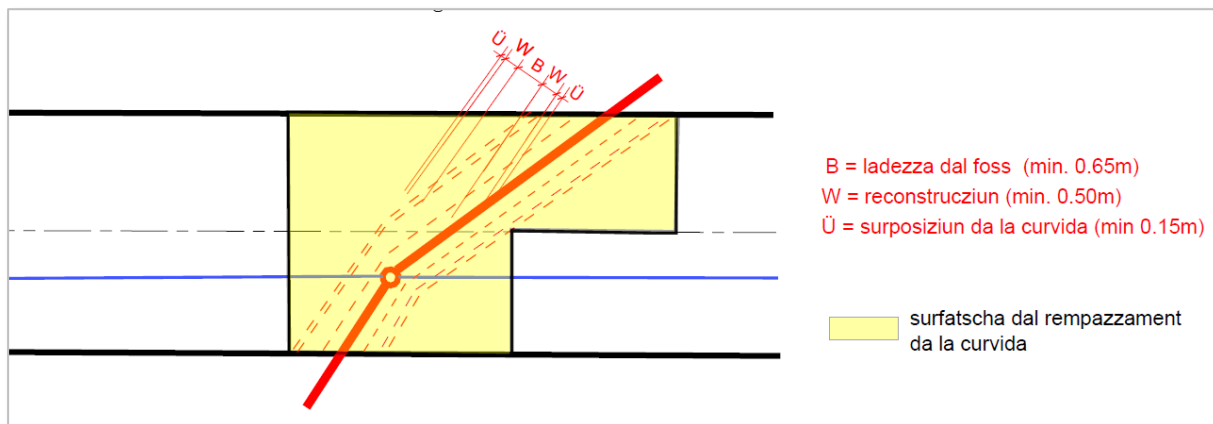
Exempels per dumondas senza motivaziun (connex direct cun la via):



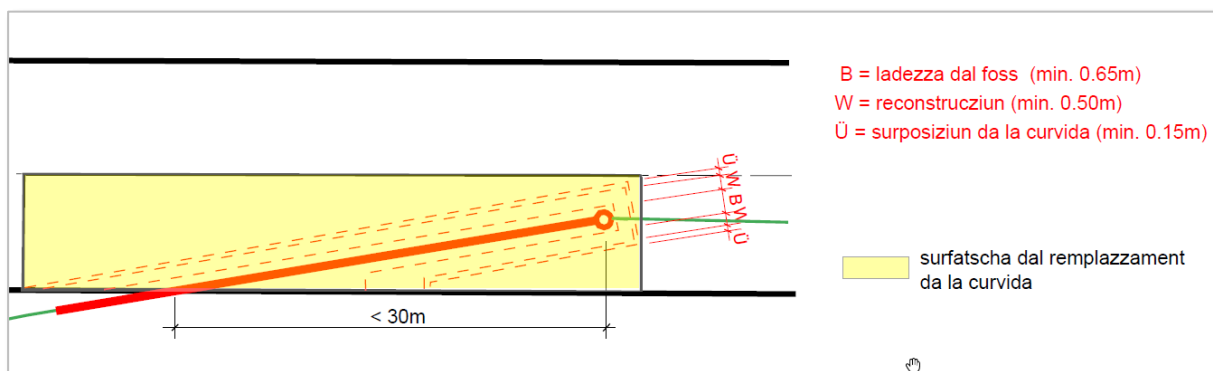
*Remplazzament d'in tumbin da la chanelisaziun cun in nov attatg*



## Fegl d'infurmaziun per permissiuns da foss averts



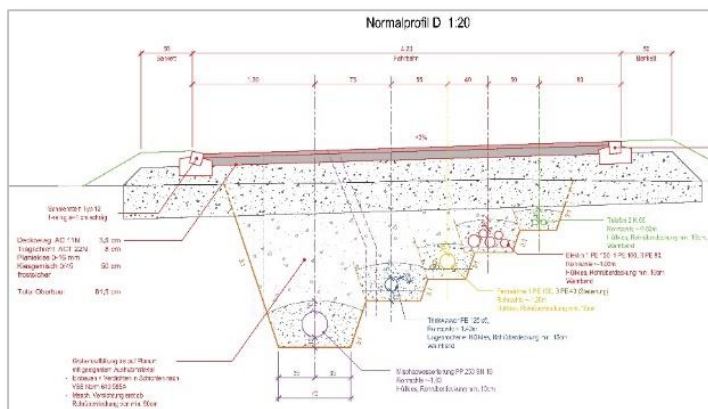
Nov attatg d'aua cun traversada da la via



Nov conduct electric, per lung, distanza pli pitschna che 30 m

### 3.2. Dumondas cun motivaziun (restricziuns da segirezza u da construcziun)

Per ina perforaziun existan restricziuns da construcziun. Tut tenor la procedura che vegn tschernida per la perforaziun, resultan stadis da construcziun che pertutgan la logistica e ch'èn dependents da maschinas. Quests stadis da construcziun ston vegnir observads. Cunzunt ston vegnir observadas las relaziuns da spazi en il foss inicial e final sco er las distanzas da segirezza envers las ovras existentas. Tranter la perforaziun e las ovras existentas stoi da princip avair ina distanza da segirezza da 0,5 meters. Sche questas restricziuns da construcziun n'èn betg avant maun, è la permissiun dal foss avert motivada.



Traversadas cun conducts existents



Restricziuns dal foss inicial u final



## Fegl d'infurmaziun per permissiuns da foss averts

Ulteriurs problems pon esser l'observanza da las pretensiuns da qualitad dal material dal conduct, sco p.ex. conducts da transport dal provediment d'aua cun lunghezzas fin 10 meters, u las restricziuns idraulicas per la deflussiun da l'aua persa (puncts fixs altimetrics cun pendenzas minimalas).

Igl è chausa da la petenta u dal petent da motivar l'exclusiun d'ina procedura da perforaziun. La petenta u il petent sto inoltrar ina cumprova chapavla e controllabla. L'Uffizi da construcziun bassa sto controllar la correctadad.

En questa fasa na pon vegnir fatgas valair naginas motivaziuns finanzialas.

Cumpetents per il giudicament èn ils districts.

### 3.3. Dumondas cun motivaziuns finanzialas

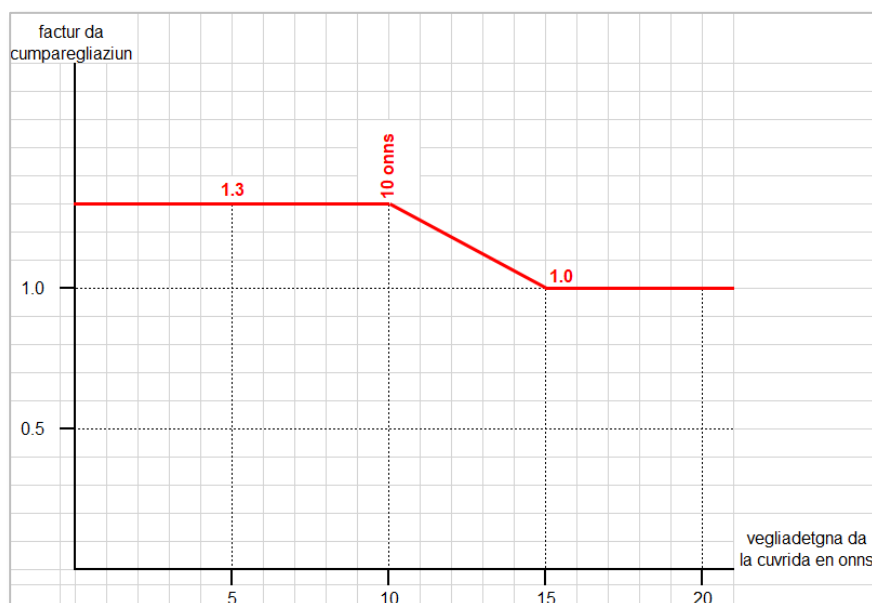
Sche nagins dals cas numnads qua survart n'èn ademplids, po vegnir inoltrada ina dumonda per ina grevizza finanziaria sproporziunada. La petenta u il petent sto inoltrar ina glista detagliada dals custs da construcziun sco tals per las duas variantas (foss avert e perforaziun). L'Uffizi da construcziun bassa examinescha lura ils custs da construcziun.

Supplementarmain als custs da construcziun effectivs dal foss avert ston la perdita da valor ed ils dischavantatgs dal foss avert per il manaschi da la via vegnir multiplitgads cun in factur da cumparegliaziun. Il factur dependa dals suandants fatgs:

- Perdita da valor dal corpus da la via da var 8%. En il rapport da perscrutaziun da la VSS 2009/704 «Wechselwirkung zwischen Aufgrabungen, Zustand und Alterungsverhalten im kommunalen Strassennetz» dal fanadur 2014 vegn documentada la perdita da valor.
- Dischavantatgs dal manaschi pervia dals impediments da traffic, cura ch'il foss avert vegn chavà, pervia da la perdita da confort per las participantas ed ils participants dal traffic stradal sin basa dals stadis da construcziun, ed eventualmain perquai ch'i resultan sbassaments e sfessas vi da las chavas da la cuvrada durant il manaschi.

Perquai ch'il donn vi d'ina cuvrada pli nova ha effects pli gronds sin il manaschi e sin l'acceptanza, vegn il factur da cumparegliaziun definì tenor la vegliadetgna da la cuvrada.

Per cuvradas da fin 10 onns vegn applitgà in factur da cumparegliaziun dad 1,3. Per cuvradas tranter 10 e 15 onns sa reducescha la valor linearmain (arrundond la valor sin ina posiziun decimala), uschia ch'il factur da cumparegliaziun per cuvradas da 15 onns e dapli è 1.



Visualisaziun dal factur da cumparegliaziun



*Cumparegliaziun cun la valur media*

Fin che l'entir corpus da la via è remplazzà, dura quai var 80 onns. Durant quest temp vegn la via suttamessa var quatter giadas ad in mantegniment architectonic. Il model dal factur da cumparegliaziun qua survat correspunda pia ad ina valur media da var 1,19 per ina perioda da 20 onns.

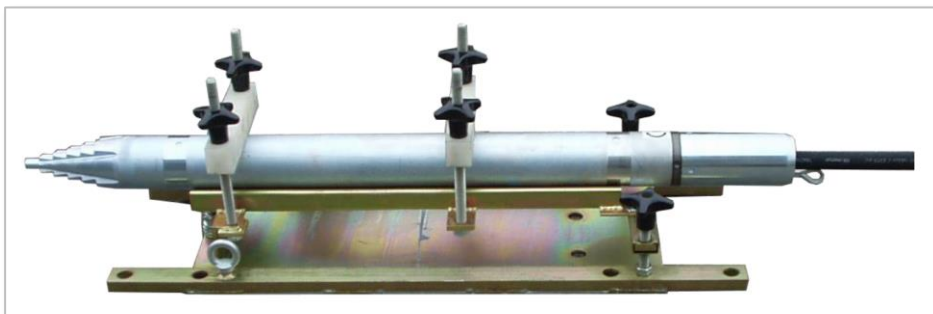
#### **4. Caracteristicas tipicas da la procedura da perforaziun**

Preschentadas vegnan las proceduras usitadas las pli impurtantas.

##### **4.1. Perforaziun cun racheta da terra**

In'uschenumnada racheta da terra vegn pitgada en il terren. Il terren vegn stgatschà. Questa procedura è pussaivla mo per conducts d'in diameter fin 160 millimeters, per trajects gulivs fin 15 meters sco er per terren normal e per stresas da glera.

Ils custs da construcziun èn bass. Las relaziuns da spazi en il foss inicial èn plitgunsch grondas.



*Perforaziun cun racheta da terra*

##### **4.2. Tarader da foss**

Per il solit vegn il tarader da foss piazzà en la sola d'in foss sparunà da dimensiuns da var 1,5 x 1,5 meters. Questa procedura è adattada per conducts d'in diameter fin 300 millimeters e d'ina lunghezza fin 50 meters. Il chau dal tarader è remplazzabel, uschia che perforaziuns èn pussaivlas en mintga terren.



*Tarader da foss: fossal dad 1,5 x 1,5 meters*



#### 4.3. Perfuraziun cun derschentada

Quests apparats datti en differentas grondezzas. Il chau dal tarader è dirigibel e sa fora tras mitga terren. Il chanal fatg liber vegn derschentà cuntinuadamain cun bentonit ed uschia gist stabilisà. Cun questa procedura pon vegnir realisadas perfuraziuns d'ina lunghezza fin 300 meters, ed il diameter dal bischen sa lascha variar fin 800 millimeters. Il foss inicial dovra blera piazza. Il vehichel a chadaina sco tal dovra var 5 meters. Pli difficil èsi da posiziunar la lafetta inclinada cun il tarader. Quest problem sa lascha savens schliar cun plazzar ina surfatscha da lavur inclinada en in lieu pli bass.



*Perfuraziun cun derschentada*

#### 4.4. Avanzament cun pressiu

Tras il terren vegn pressà in bischen d'atschal. La terra vegn allontanada cun in tarader a spirala. Questa metoda è pussaivla en mintga terren. Cun questa procedura pon vegnir realisadas perfuraziuns d'ina lunghezza fin 100 meters, ed il diameter dal bischen sa lascha variar fin 1400 millimeters. PussaiVELS èn mo trajects gulivs. Per ils foss initials e finals ston vegnir chavadas foras voluminusas e charas.

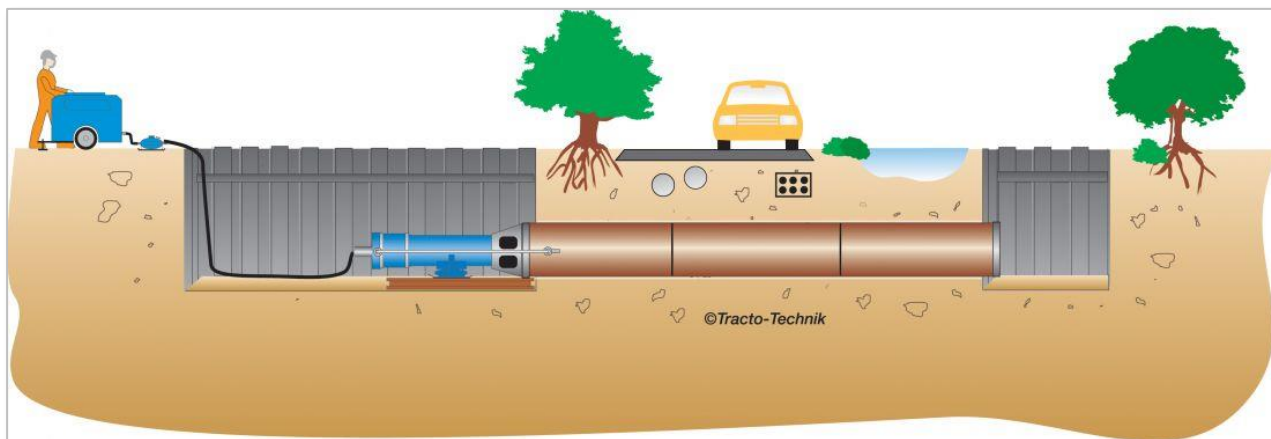


*Avanzament cun pressiu*



#### 4.5. Avanzament cun pitgar en il bischen

Tras l'avanzament cun pitgar (chatschar) en in bischen d'atschal vegnan suttraversadas vias sin ina lunghezza fin 50 meters. Cun questa procedura pon vegnir pitgads en bischens d'atschal d'in diameter fin 4000 millimeters, e quai senza cuntrafort. Pussaivels èn mo trajects gulivs. Per ils foss inizials e finals ston vegnir chavadas foras voluminusas e charas.



*Avanzament cun pitgar en il bischen*

#### 4.6. Survista

Procedura	Lunghezza fin [m]	Diameter fin [mm]	Remartga
Racheta da terra	15	160	favuraivel pussaivel mo en terrens da glera
Tarader da foss	50	300	pitschnas relaziuns da spazi per il fossal dovra aua da derschentiar cun suspensiun da bentonit
Perfuraziun cun derschentada	300	800	dirigibel dovra aua da derschentiar cun suspensiun da bentonit
Avanzament cun pressiun	100	1400	char
Avanzament cun pitgar en il bischen	50	4000	char