

Metode nr. 7

Tørrfresing og penetrert pukk Pp

1 Beskrivelse av metoden

Metoden brukes i stort omfang i Sverige. Metoden brukes i noe omfang også i Norge, men mest vanlig tidligere som bærelag i større lagtykkelse og med grovere steinsortering.

Alle dreneringsarbeider skal utføres på forhånd da nylagt penetrert pukk vil bli skadet ved grøftarbeid med maskiner stående på vegkanten.

Metoden består i dypfresing med innblanding av pukk 8/32 mm for å forbedre eksisterende grusbærelag og gjenskape tverrfallet på vegen. All oppretting skal gjøres vha frese- og høvlearbeidet slik at det etterfølgende laget med Pp får helt jevn lagtykkelse. I motsatt fall blir Pp-laget ustabilt. Penetrert pukk Pp legges med penetrering i to omganger og påfølgende forkiling/avstrøing etter hver penetrering. Det er viktig at Pp-laget avsluttes mot kanten på fast underlag og at alle penetreringer dekker utenfor kanten av underliggende lag. For arbeidsprosedyre etc. se anbefalt tekst i Spesiell beskrivelse kap. D1.3 nedenfor.

Illustrasjoner:

1 planering etter fresing 	2 legging 8/22 mm 	3 valsing 
4 første penetrering 	5 forkiling 4/8 mm +vals 	6 andre pen.og 2/6 mm 
7 valsing 	8 etter tre dager 	9 samme sesong 

2 Egnethet – stedlige forhold

Kan utnyttes som høstarbeid for arbeidslag for overflatebehandling. Metoden er spesielt godt egnet ved oppgradering av grusveg til fast dekke eller ved rehabilitering av en overbygning i meget dårlig forfatning. Man får videre et drenerende lag i vegkonstruksjonen, som er gunstig. Krevende under utførelsen dersom det er mye trafikk uten omkjøringsmulighet da Pp-laget tåler lite trafikk innen det er penetrert og forkilt første gang.

3 Forsterkning, styrketilskudd, begrensninger

Begrenses til $\text{ÅDT} < 1500$ på grunn av dekketypen (Eo-lignende type dekke). Metoden gir forholdsvis beskjeden økning av total overbygningsstyrke F_{diff} : 14-17 ved fresedybde på ca 12 cm. Imidlertid har Pp flere andre gunstige egenskaper, som en god evne til å føye seg etter deformasjoner i underlaget uten å ødelegges. Anriking av eksisterende grusbærelag med bitumen før legging av Pp vil gi en betydelig økning av styrken i forhold til bare å tørrfres som beskrevet her – anbefales hvis trafikkbelastningen er betydelig.

4 Konkurransesgrunnlag

Prosesser for oppgjør (typekoder PMS2010)

632.1200	Fresing asfalt, dypfresing	m2	Merknad: Tørrfresing av eksisterende veg, vanning, høvling og komprimering.
699.9996	Div arbeider	m3	Merknad: Pukk 8/32 mm for innblanding ved tørrfresing.
523.2301	Bærelag Pp	m2	Merknad: Penetrert pukk 8/22 mm tykkelse 40 mm. To penetreringer.

Spesiell beskrivelse (PMS2010)

Anbefalt tekst i Spesiell beskrivelse kap. D1.3, overskrifter som finnes i PMS2010:

Materiale

PUKK FOR INNBLANDING VED TØRR DYPFRESING

Pukk 8/32mm for innblanding i forbindelse med tørr dypfresing av eksisterende veg skal tilfredsstillende følgende krav:

Sikterenheter (Hb018, vedlegg 3) skal tilfredsstillende G80/20.

Materialet skal tilfredsstillende de øvrige krav til Gk i Hb018, kap. 523.11.

PENETRERT PUKK

Steinmaterialene skal tilfredsstillende kravene i Hb018 kap. 523.24 for veg med ÅDT mindre enn 15000. Krav til flisighet kan fravikes hvis det viser seg at dette er påkrevet for å få tilstrekkelig stabilitet i laget.

BINDEMIDDEL FOR PENETRERING

Generelt skal det brukes bitumen emulsjon type C65B3 (Hb018, vedlegg 10).

Ved legging etter 15. september, eller når værforholdene krever det, skal det brukes mykbitumen type V6000-V12000.

Krav til utstyr

Sprøytvogn for bindemiddel skal tilfredsstillende kravene som for overflatebehandling.

Penetrert pukk, hovedsortering 8/22 mm skal legges med utlegger.

Utførelse

Utførelse skal være i hht Hb018, kap. 523.11 for frest eksisterende grusveg, og i hht kap. 523.24 for penetrert pukk.

Arbeidsprosedyren skal være følgende:

TØRR DYPFRESING OG PLANERING

På eksisterende grusveg legges det ut pukk 8/32 mm, mengde cirka 0,05 m³/m², etterfulgt av dypfresing hvor pukken blandes inn. Det skal freses i hele vegens bredde til dybde gjennomsnitt 100 mm og ikke på noe punkt mindre enn 80 mm. Det skal vannes, planeres og komprimeres. *(Kommentar som ikke skal skrives inn: Mengden pukk 8/32 mm gir en teoretisk økning av lagtykkelsen på 5 cm, tallet tilpasses aktuell strekning. Beskrevet fresedybde tilpasses også aktuell strekning)*

PENETRERT PUKK

1. Pukk med sortering 8/22 mm legges ut med utlegger. Lagtykkelse 40 mm. Valses 4-5 passeringer med stålvals. Dersom det skulle komme trafikk inn på dette laget før det er penetrert og forkilt må man regne med at laget må vales igjen.
2. Penetreres med bitumen. Mengde 2,4 kg/m² ved bruk av emulsjon. Mengde 1,6kg/m² ved bruk av mykbitumen.
3. Forkiles straks med pukk 4/8 mm lagt uten overskuddstein. Mengde bestemmes på stedet, antatt 0,008 m³/m². Vales.
4. Penetreres med bitumen. Mengde 2,4 kg/m² ved bruk av emulsjon. Mengde 1,6 kg/m² bruk av mykbitumen.
5. Avstrøs straks med pukk 2/6 mm. Mengde 0,006 m³/m². Vales med gummihjulvals.

Andre vilkår

Framdriften på arbeidet skal planlegges slik at det ikke blir liggende igjen strekninger med halvferdig penetrert pukk til neste dag.

5 Eksempler på bruk

Fylkesveg 235 i Aurskog-Høland i Akershus utført i 2011. Lengde 16,7 km. Oppgradering av grusveg til fast dekke. Byggeleder Kjetil Dalen.