

Val av bitumen



Vad styr val av bitumen?

- Ekonomi
- Prestanda
- Tillgänglighet
- Utrustning
- Hälsa, säkerhet, miljö



2

Från råolja till bitumen

Karin Hennung/Nynäs Bitumen



Hälsa, säkerhet, miljö

Klassificering och märkning

- Oklassificerade produkter (bitumen, PMB, bitumenemulsion)
- Klassificerade produkter (bitumenlösningar, bitumenemulsion)
- Information finns i säkerhetsdatablad
- Substitutionsprincipen väl etablerad inom asfaltindustrin



3

Från råolja till bitumen

Karin Hennung/Nynäs Bitumen



Hälsa, säkerhet, miljö

Bitumenrök

- Vad är bitumenrök?
- Temperaturberoende
- Pågående studier (IARC, Fraunhofer)



4

Från råolja till bitumen

Karin Hennung/Nynäs Bitumen



Hälsa, säkerhet, miljö

Tillverkning

- Viktigt med rätt tillverknings-/hanteringstemperatur

Alternativ för att uppnå bearbetbarhet vid lägsta möjliga temperatur

- Kall och halvvarm teknik (bitumenemulsion, mjukbitumen, skumbitumen)
- Varm asfalt vid reducerad temperatur (bitumen med tillsatser, skumbitumen)



5

Från råolja till bitumen

Karin Hennung/Nynäs Bitumen



Val av bitumen

Applikationer för bitumenprodukter – scenarios

- Extrema belastningar
- Åldrade beläggningar
- Lagningar
- Sekundärt vägnät
- Returasfalt



6

Från råolja till bitumen

Karin Hennung/Nynäs Bitumen



Extrema belastningar

Exempel

- Stoppljus
- Busshållplats
- Rondell
- Omlastningsterminaler

Behov

- Beläggning som står emot deformation

Lösning

- Beläggning med polymermodifierat bitumen (PMB)

Andra alternativ

- Hårt bitumen, betong, marksten, etc.



7

Från råolja till bitumen

Karin Hennung/Nynäs Bitumen



Polymermodifierat bitumen (PMB)

- för extrema belastningar

Ger beläggningar som:

- Tål högre belastningar
- Tål stora temperaturskillnader
- Har bättre motstånd mot utmattning

+/-

- Bättre prestanda
- Högre initialkostnad
- Längre livslängd



8

Från råolja till bitumen

Karin Hennung/Nynäs Bitumen



Åldrade beläggningar

Exempel

- Vägar, villagator
- Uppställningsytor, planer
- GC-vägar

Behov

- Förhindra stensläpp
- Täta sprickor
- Kostnadseffektiv åtgärd

Lösning

- Slitlagerbeläggning: varm, halvvarm eller kall

Andra alternativ

- Bitumenemulsion för ytbehandling eller slamförsegling



9

Från råolja till bitumen

Karin Hennung/Nynäs Bitumen



Penetrationsbitumen

– för åldrade beläggningar

Beläggningar som anpassas efter:

- Trafikintensitet (ÅDT)
- Tunga belastningar (uppställningsplats)
- Temperaturzoner
- Regelverk (ATB Väg)

+/-

- Ger lång livslängd
- Etablerad teknik
- Hög initialkostnad



10

Från råolja till bitumen

Karin Hennung/Nynäs Bitumen



Mjukbitumen

– för åldrade beläggningar

Ger beläggningar som:

- Är flexibla, som är följsamma med underlaget
- Har bra åldringsegenskaper
- Är självläkande under trafikbelastning

+/-

- Anpassat för mobila blandningsverk
- Minskade underhållskostnader
- Begränsad stabilitet, risk för spårbildning



11

Från råolja till bitumen

Karin Hennung/Nynäs Bitumen



Bitumenemulsion

– för åldrade beläggningar

Ger beläggningar som:

- Är snabba att utföra
- Är tunna, som inte bygger tjocklek
- Har en bitumenrik yta som motverkar åldring

+/-

- Kostnadseffektivitet
- Specialkompetens



12

Från råolja till bitumen

Karin Hennung/Nynäs Bitumen



Lagningar

Exempel

- Potthål
- Uppgrävningar

Behov

- Ska kunna utföras året runt
- Material som är lätta att bearbeta

Lösning

- Bitumenemulsion till lagning
- Lagringsbar lagningsmassa



13

Från råolja till bitumen

Karin Hennung/Nynäs Bitumen



Bitumenemulsion och mjukt bitumen – för lagningar

Exempel på bitumenprodukter

- BE60M
- Mjukgjort bitumen
- V 1500

Ger lagningar som:

- Är snabba att utföra
- Kan vara tillfälliga
- Är kostnadseffektiva

+/-

- Lagringsbarhet
- Kan vara instabila
- Begränsad hållbarhet



14

Från råolja till bitumen

Karin Hennung/Nynäs Bitumen



Sekundärt vägnät

Exempel

- Lågtrafikvägar, ÅDT_k <1000
- Rörelser i vägkropp

Behov

- Flexibel beläggning
- Ytbehandling
- Stabilisering

Lösning

- Mjukbitumen
- Emulsion
- Skumbitumen



15

Från råolja till bitumen

Karin Hennung/Nynäs Bitumen



Mjukbitumen – för sekundärt vägnät

Ger beläggningar som:

- Är flexibla, som är följsamma med underlaget
- Har bra åldringsegenskaper
- Är självläkande under trafikbelastning

+/-

- Anpassade för mobila blandningsverk
- Minskade underhållskostnader
- Begränsad stabilitet, risk för spårbildning



16

Från råolja till bitumen

Karin Hennung/Nynäs Bitumen



Bitumenemulsion

– för sekundärt vägnät

Ger beläggningar som:

- Ger en ny slityta (ytbehandling)
- Förseglar och vitaliserar ytan (försegling)
- Ökar stabiliteten (djupstabilisering)
- Dammbinder grusvägar

+/-

- Snabba att utföra
- Ger tät yta som motverkar åldring
- Kräver specialkompetens



17

Från råolja till bitumen

Karin Hennung/Nynäs Bitumen



Skumbitumen

– för sekundärt vägnät

Ger beläggningar som:

- Ökar stabiliteten (djupstabilisering)
- Är kapillärbrytande (tjålsäkring)

+/-

- Anpassat för på-plats-återvinning
- Minskad vattenkänslighet
- Minskad underhållskostnad



18

Från råolja till bitumen

Karin Hennung/Nynäs Bitumen



Returasfalt

Exempel

- Frästa asfaltmassor
- Uppgrävda asfaltmassor

Behov

- Kvittblivning
- Återvinningskrav

Lösning

- Penetrationsbitumen i varm återvinning
- Mjukbitumen i halvvarm återvinning
- Bitumenemulsion i kall återvinning



19

Från råolja till bitumen

Karin Hennung/Nynäs Bitumen



Återvinning

Ger beläggningar som:

- Fungerar som nya asfaltbeläggningar
- Bär- och förstärkningslager
- Gruslittlager
- Stödremsa

+/-

- Resurshushållning
- Minskade deponimängder
- Kräver utökad kontroll av returafalt (PAH, etc)



20

Från råolja till bitumen

Karin Hennung/Nynäs Bitumen

