



A Simpson Strong-Tie® Company



Brugervejledning

Til effektiv installation af S&P
asfaltarmering



Forord

Denne brugervejledning beskriver kriterierne for sikker og vellykket installation af S&P asfaltarmering. S&P asfaltarmering er bitumenimprægnerede net fremstillet af højstyrkeglasfiber og/eller -kulfiber med en forstærkende effekt i overensstemmelse med EN 15381.

S&P asfaltarmering bruges til at styrke og beskytte nye asfaltlag, der lægges oven på armeringen.

For produktionen af asfaltlagene og alle tilstødende entrepriser gælder de gældende tekniske forskrifter.

Asfaltarmeringens effektivitet afhænger af installationens kvalitet. På grund af armeringens produkttegenskaber understøtter S&P's asfaltarmeringer en fleksibel anvendelse af høj kvalitet.

S&P's ingeniører og teknikere står til rådighed for installationsplanlægning og support til enhver tid. Du kan også finde et væld af nyttige dokumenter og ressourcer på vores hjemmeside www.sp-reinforcement.dk.



Forberedelse af byggepladsen

TRANSPORT OG OPBEVARING

S&P asfaltarmering er beskyttet af emballage mod normale transportbelastninger. Ved modtagelse af varerne skal de kontrolleres for transportskader.

Både på lageret og på byggepladsen skal varerne opbevares på en plan, tør og ren overflade og beskyttes mod vejrpåvirkninger og direkte sollys.



Sikker stabling før indpakning til transport

PLANLÆGNING AF BYGGEPLADSEN

Det er tilrådeligt at foretage en inspektion af stedet før installationen, og at udarbejde en installationsplan. S&P's teknikere vil med glæde hjælpe dig med dette.

Byggepladsen og den kronologiske rækkefølge af entrepriserne skal planlægges på en sådan måde, at kravene i dette dokument kan opfyldes så godt som muligt.

Især skal unødvendig eller gentagen kørsel over den installerede S&P asfaltarmering undgås.

Der skal være tilstrækkelige vende- og ventezoner til asfaltbiler uden for det område, der skal armeres, når det er muligt.



S&P's teknikere yder støtte og rådgivning på byggepladsen

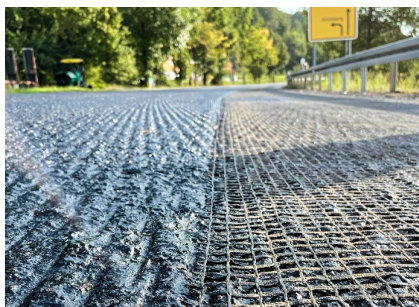
Forberedelse

KRAV TIL OVERFLADEN

S&P asfaltarmering kan installeres på:



Nye overflader



Fræsede overflader



Eksisterende overflader

Overfladens kvalitet er afgørende for installationens succes og armeringens effektivitet.

Alle overflader til installation skal, med hensyn til deres tilstand (ruhed, strukturel integritet osv.) og geometri (jævnhed, hældning osv.), mindst overholde de lokalt gældende regler for overbygning med asfalt.

Overfladen skal være forberedt på en sådan måde, at forudsætningerne for professionel installation, med henblik på en god lagbinding, kan opfyldes.

S&P anbefaler en jævnhed $\leq 10 \text{ mm} / 4 \text{ m}$ i både længde- og tværgående retning.

Der må ikke være afsatser/trin $> 1 \text{ cm}$ på overfladen. Brud og hulrum skal fyldes i henhold til det aktuelle tekniske niveau.

Hvis der kan forventes en dårlig installationsoverflade, f.eks. på grund af meget grovkornede asfaltlag, lapper, udgravninger etc., anbefales det at bruge et asfaltudjævningslag. Til dette arbejde skal der tages hensyn til de gældende tekniske regler og forskrifter.

Type overflade	Krav
Ny overflade	Nyligt asfalterede overflader skal være afkølet til omgivelsestemperatur, før asfaltarmeringen kan installeres.
Fræst overflade	Kvaliteten af fræsede overflader skal være i overensstemmelse med de lokalt gældende regler for overbygning med asfalt. S&P anbefaler en strukturdybde på $\leq 6 \text{ mm}$ for at opnå de bedste installationsresultater på fræsede overflader.
Eksisterende overflade	Eksisterende overflader skal have tilstrækkelig ruhed til, at tilslaget kan gribe ind i de nye asfaltlag for at opnå korrekt lagbinding. I tilfælde af meget glatte asfaltoverflader og / eller polerede tilslag skal den nødvendige ruhed opnås ved finfræsning af overfladen.

REVNER OG FUGER

Det anbefales at forbehandle eksisterende revner og fuger.

Gabende revner eller åbne fuger skal renses eller fræses professionelt og fyldes med varm bitumenforseglingsmasse. Dette anbefales for alle revner og fuger med en indvendig åbningsbredde ≥ 3 mm.

BITUMENEMULSION

S&P asfaltarmering installeres på den brudte og tørre bitumenemulsion.

Bitumenemulsionen skal påføres et rent, korrekt forberedt underlag. S&P anbefaler, at eksisterende og fræsedede overflader højtryksspules og støvsuges før påføring.

Sprøjtningen skal udføres med sprøjtebom på en sådan måde, at der opnås en jævn fordeling af bindemiddelmængden. Ved komplekse former (f.eks. krydsninger) kan sprøjtningen udføres med en håndlanse. Forarbejdningsanvisningerne for emulsionen skal overholdes.

S&P anbefaling:

- **Type: C60 (polymermodificeret) til klæbning.**
- **Mængde: I henhold til lokale bestemmelser / underlagets tilstand til klæbning.**

Kontakt din lokale S&P afdeling for rådgivning.

Forurening af bitumenemulsionen (f.eks. fra byggeplads- eller nabotrafik) skal for enhver pris undgås.



Udfyldning af revner med varm bitumen



Rengøring af overflade



Påføring af tack coat

Installation

OMGIVELSESFORHOLD OG TEMPERATUR

Overfladen på den brudte bitumenemulsion skal være ren, tør og fri for forurenende stoffer, der kan hindre vedhæftningen af asfaltarmeringsnettet.

Overflade- og lufttemperaturen skal være mindst 3 °C. Sørg for, at der ikke er nogen vand- eller dugfilm på overfladen.

I tilfælde af regn skal installationsarbejdet afbrydes og først fortsættes, når overfladen er tør.

Hvis overfladetemperaturen forventes at overstige blødhedspunktet for den brudte bitumenemulsion på grund af varme/solskin, kan det være nødvendigt med yderligere foranstaltninger. I dette tilfælde skal du kontakte din S&P-tekniker for at få yderligere støtte til planlægning af installationen.

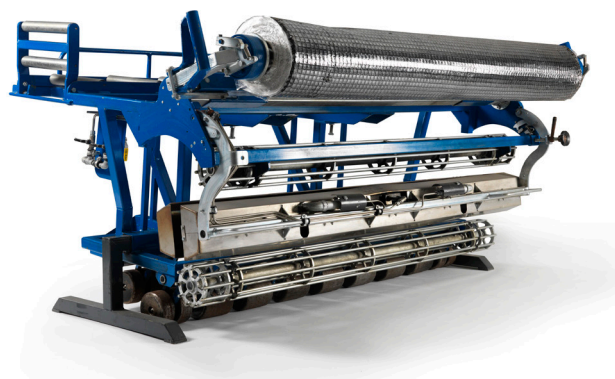
MASKINTEKNOLOGI

Installation af S&P asfaltarmering udføres med maskiner, der er specielt designet og fremstillet af S&P.

Afhængigt af rullens bredde og opgavens størrelse anvendes den store udlægningsmaskine eller den lille håndstyrede maskine.

Af hensyn til den højest mulige installationskvalitet bør den store maskine anvendes, når det er muligt. Manuel installation uden S&P's maskinteknologi bør undgås, da S&P's asfaltarmering drager fordel af mekanisk installation.

For detaljerede oplysninger om betjening af installationsmaskinerne henvises til maskinens betjeningsvejledning. Kontakt din S&P-repræsentant for at få den relevante dokumentation.



Mekanisk udlægningsmaskine



Manuel installationshjælp

INSTALLATIONSPROCES

S&P asfaltarmering skal altid installeres af et S&P certificeret installationsteam eller under opsyn af en S&P anlægstekniker.

Installationen af S&P asfaltarmering udføres gennem:

- Udrulning og afbrænding af skillefolien ved hjælp af en gasbrænder.
- Påføring af asfaltarmeringen på overfladen med trykruller.

Under denne proces opvarmes bitumen i nettet, og gitterstrukturen bliver smidig og tilpasningsdygtig.

Ved at rulle det på underlaget skabes klæbeforbindelsen med bitumenemulsionen.

Det skal sikres, at der er fuld kontakt mellem asfaltarmeringen og underlaget. Om nødvendigt kan armeringen tromles med et let gummivalse eller en kombinationstromle direkte efter installationen.

Asfaltarmeringen skal installeres uden folder og rynker. I tilfælde af isolerede folder skal de skæres, trækkes flade og limes sammen under anvendelse af let varme fra en gasbrænder.

Under alle arbejdsstrin skal det sikres, at bitumen i nettet ikke brænder eller forkuller på grund af overdreven opvarmning.

TEKNISK VEJUDSTYR

Teknisk vejudstyr som brønddæksler, afløbsriste osv. er overlejret og kan senere let skæres ud med en hobbykniv eller en lignende skarp kniv.

INSTALLATION I KURVER

Den fleksible gitterstruktur i S&P asfaltarmering gør det muligt at installere rundt i kurver.

Hvis kurvens radius er for lille, vil materialet vise dette ved at løfte sig på ydersiden af kørebanen eller ved let rynkning på indersiden. I sådanne tilfælde skal der laves et separationssnit, og installationen genstartes under hensyntagen til den nødvendige overlappning.



Mekanisk installation



Manuel installation



Nettet kan nemt skæres rundt om brønddæksler



Eksempel på et S&P asfaltarmeringsnet installeret i en kurve

INSTALLATIONSDETALJER

Generelle krav

S&P asfaltarmering kan bruges til at modvirke lokale skader eller til fuld overfladeforstærkning af asfaltbelægningen.

I tilfælde af lokal anvendelse skal der opnås et 50 cm overlap af nettet over kanterne af skadesmønsteret på alle sider for at sikre tilstrækkelig forankringslængde.

Der skal holdes en afstand på 5 cm fra belægningens kanter.

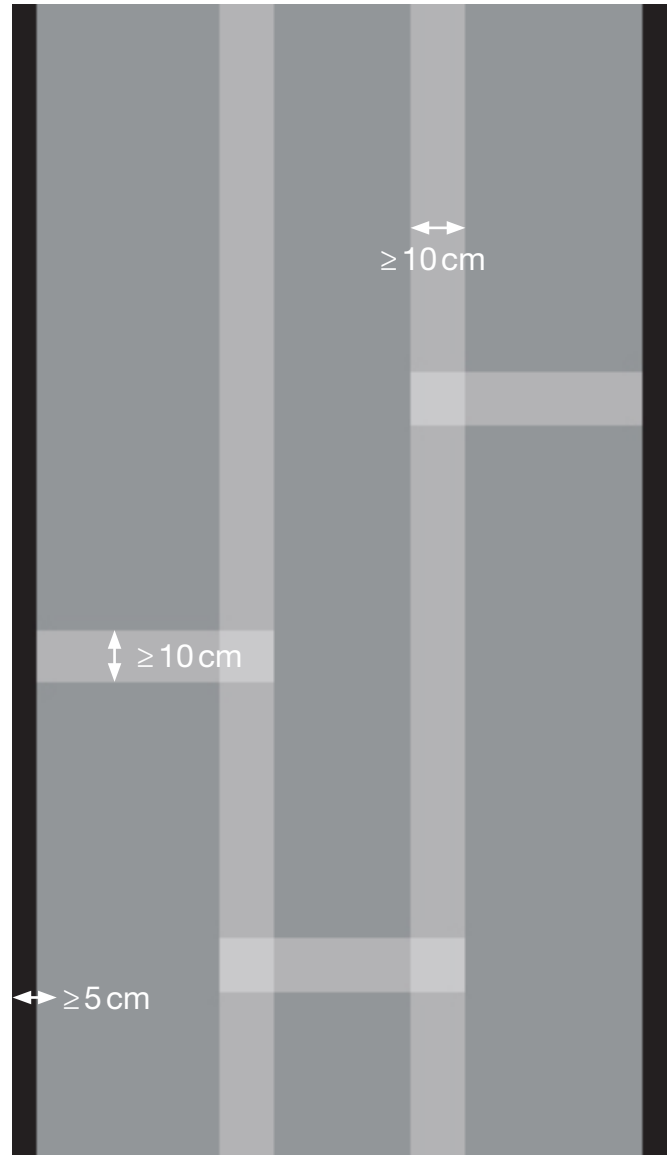
Overlapninger

For at opnå en kontinuerlig armeringseffekt skal armeringsbanerne overlappe hinanden, når de lægges ved siden af hinanden.

Minimumsbredder for overlapninger:

- ≥ 10 cm i længderetningen
- ≥ 10 cm i tværgående retning

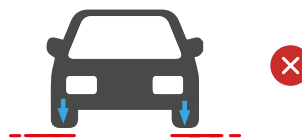
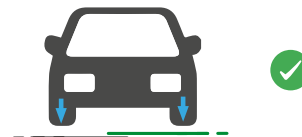
Tværgående overlapninger skal forskydes fra hinanden, når der installeres flere baner. Firedobbelte overlapninger skal undgås.



Anbefaling til placering og afstand af overlapninger



Tværgående overlapninger skal placeres på en sådan måde, at de ikke kan foldes op af asfaltudlæggeren.



Langsgående overlapninger skal så vidt muligt placeres uden for det ideelle kørespor.

POSITIONSSTABILITET

Den klæbende effekt af bitumen i nettet på den brudte emulsion samt kvartssandet på oversiden giver en høj positionsstabilitet af nettet, når det er korrekt installeret. For at opretholde installationskvaliteten skal følgende punkter overholdes:

- Trafik på nettet skal begrænses så meget som muligt.
- Asfaltudlæggere og transportkøretøjer skal køre forsigtigt for at minimere forskydningsbelastningen på nettet.
- Ganghastighed anbefales for al trafik på byggepladsen.
- Pludselige opbremsninger og styrebevægelser bør undgås.

Hvis det er muligt, bør chauffører af asfaltbiler ikke bremse, når de er i kontakt med asfaltudlæggeren under aflæsning. På stigninger kan det være tilrådeligt at køre asfaltbilerne ved egen kraft under aflæsningen.

Uanset vejrforholdene anbefaler S&P brugen af hydratkalk-opløsning (f.eks. Asphacal) for at beskytte asfaltarmeringen og bitumenemulsionen mod trafik på stedet og dermed øge kvaliteten af lagbindingen. Kontakt S&P for mere information.



Dækspor synlige på toppen af gitteret



Sprøjtning med hydratkalk



Asfaltudlæggere og transportkøretøjer skal køre forsigtigt

Overlejring



OVERLEJRING AF ASFALT

S&P asfaltarmering kan overlejres med asfalt umiddelbart efter installation. Asfaltoverlejring skal udføres senest inden for 24 timer. Det installerede net bør ikke udsættes for store temperaturudsving (f.eks. dag/nat), før det er overlagt.

De mindste overbygningstykkelser for S&P asfaltarmeringsprodukter kan findes i de respektive tekniske datablade.

S&P asfaltarmering kan overlejres med alle konventionelle asfalttyper (AB, SMA, ABB og lignende). Mere specialiserede asfalttyper som f.eks. støbeasfalt (MA) og porøs asfalt (PA) kan have særlige krav til installationsprocessen.

S&P's ingeniører hjælper dig gerne med at planlægge installationen.

Specifikationen for asfalten og de enkelte lag skal være i overensstemmelse med de lokale bestemmelser og de forventede belastningsklasser.

Alle gældende regler og forskrifter for opbygning af asfaltbelægninger og udlægning af asfaltblandingen gælder. De tekniske forskrifter for komprimering af asfaltlag skal også overholdes.

Konklusion

Dette er en generel beskrivelse af installationen af S&P asfaltarmering. Særlige forhold som lokale forhold, randbetingelser og andre påvirkninger fra byggeprocessen kan ikke dækkes af denne monteringsvejledning.

S&P's ingeniører og teknikere står til rådighed for yderligere rådgivning og support til enhver tid.

Vi forbeholder os ret til at foretage ændringer og forbedringer af produktet eller installationsmetoden i overensstemmelse med den tekniske udvikling.

Der kan ikke udledes garantikrav af disse oplysninger.



Siden 2012 har S&P været en del af Simpson Strong-Tie, et internationalt byggeproduktfirma med hovedkvarter i Californien og med afdelinger på tværs af hele Europa. Firmaet har forpligtet sig til at hjælpe kunderne til succes ved at levere exceptionelle CE-mærkede produkter, fuld rådgivningsservice, udførelsessupport, produkttests, træning og produktleverancer til tiden.



A Simpson Strong-Tie® Company



Simpson Strong-Tie A/S
Egeskovvej 33
8700 Horsens

www.sp-reinforcement.dk
(+45) 8873 7500