

ABSTRAK

Nama :Haidar Muhammad Faishal
Program Studi :Teknik Sipil
Judul :PENGARUH PENAMBAHAN LIMBAH PLASTIK *LOW DENSITY POLYETILEN* (LDPE) TERHADAP KARAKTERISTIK ASPAL
Pembimbing :Barkah Wahyu Widiyanto, S.T., MT

Meningkatnya pertumbuhan lalu lintas mempengaruhi pada kondisi jalan, hal ini akan menyebabkan kerusakan pada jalan. Salah satu cara untuk meningkatkan bahan pengikat perkerasan lentur yaitu dengan memodifikasi aspal, seperti melakukan penambahan plastik terhadap campuran. Jenis-jenis plastik yang umum digunakan oleh masyarakat yaitu HDPE, LDPE, LLDPE, dan VLDPE, jenis plastik LDPE merupakan limbah yang paling banyak dan sulit di uraikan. Salah satu cara untuk mengolah limbah plastik jenis LDPE yaitu dengan cara memanfaatkan sebagai pencampuran pada aspal. Meninjau dari penelitian sebelumnya maka penggunaan limbah kantong plastik sebagai bahan penambahan aditif aspal yang dilakukan pada penelitian ini 0%, 2%, 4%, dan 6%, dan proses *mixing* yang digunakan untuk pencampuran aspal modifikasi yaitu suhu 160°C dan waktu pencampuran 30 menit dengan kecepatan campuran 6000rpm. Nilai penetrasi semakin kecil dan nilai titik lembek semakin besar dengan bertambahnya persentase plastik baik 2%, 4%, dan 6%. Kecilnya nilai penetrasi mengakibatkan aspal menjadi keras, tahan terhadap suhu, hal ini dibuktikan oleh nilai IP yang semakin tinggi. Nilai daktilitas semakin kecil, menandakan bahwa aspal campuran plastik semakin tidak elastis. Penambahan kadar plastik yang memenuhi spesifikasi adalah 2% dapat dibuktikan dengan terpenuhinya berbagai pengujian aspal.

Kata kunci: Aspal pen 60/70; Plastik LDPE ; Aspal Modifikasi.

ABSTRACT

Nama :Haidar Muhammad Faishal
Program Studi :Teknik Sipil
Judul : THE EFFECT OF ADDITION OF LOW DENSITY POLYETHYLENE (LDPE) PLASTIC WASTE TO ASPHALT CHARACTERISTICS
Pembimbing :Barkah Wahyu Widiyanto, S.T., MT

Increased traffic growth affects road conditions, this will cause damage to the road. One way to increase the flexible pavement binder is with asphalt, such as adding plastic to the mixture. The types of plastics commonly used by the community are HDPE, LDPE, LLDPE, and VLDPE. LDPE plastic types are the most wasteful and difficult to decipher. One way to treat LDPE type plastic waste is by using it as a mixture for asphalt. Reviewing from previous research, plastic bag waste as an additional ingredient for asphalt additives carried out in this study was 0%, 2%, 4%, and 6%, and the mixing process used for mixing modified asphalt is a temperature of 160 ° C and a mixing time of 30 minutes. with a mixture speed of 6000rpm. The penetration value is getting smaller and the softening point value is getting bigger with the increase in the proportion of plastic both 2%, 4%, and 6%. The small value of penetration causes the asphalt to become hard, resistant to temperature, this is evidenced by the higher IP value. The ductility value is getting smaller, indicating that the plastic mixture asphalt is getting less elastic. The addition of plastic content that meets specifications is 2% which can be proven by the fulfillment of various asphalt tests.

Keywords: 60/70 Asphalt Pen; LDPE plastic; Asphalt Modification.