



# PRÜFBERICHT RAPPORTO DI PROVA

Auftragsnummer: 78489  
Ordine nr:vom: 06/12/2016  
del:Gegenstand: Prüfung von bituminösem Mischgut.  
Oggetto: Prove su conglomerato bituminoso.Auftraggeber: Provincia Autonoma di Bolzano - 12.3  
Committente:Baufirma: C9 COSTRUZIONI Srl  
Impresa:Baustelle: Progetto Pilota S.P. 16 –Posa conglomerati bituminosi, emulsioni e  
Cantiere: sistemi di rinforzo in condizioni climatiche difficiliBauleiter: FINOZZI geom. Sergio  
Direttore Lavori:Der Bericht enthält:  
Il rapporto è composto da:Seiten: 2  
Pagine:Anlagen: 5  
Allegati:Kardaun, am 16/12/2016  
Cardano, ilDer Verantwortliche der Abteilung  
Il responsabile del reparto  
Geom. Renza EspenDer Amtsdirektor  
Il direttore d'ufficio  
Dr. Volkmar MairDer vorliegende Bericht darf nicht ohne schriftliche Zustimmung des Amtes teilweise vervielfältigt werden.  
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione scritta dell'Ufficio.



Am 06/12/2016 wurde diese ermächtigte Prüfanstalt beauftragt, Prüfungen an bituminösem Mischgut durchzuführen.

In data 06/12/2016 questo Laboratorio Autorizzato ha ricevuto l'incarico di effettuare delle prove su conglomerato bituminoso.

### 1) Eigenschaften der Prüfkörper (\*)

Nr. Nr.	Entnahmestelle Punto di prelievo	Kennzeichen Contrassegno	Entnahmedatum Data di prelievo	Belagstyp Tipo di strato	Materialtyp Tipo di materiale	Ø mm Ø mm
1	CORSIA A	9 - CON RETE E CON EMULSIONE	06/12/2016	Binder AC20 modifiziert - Binder AC20 modificato	Bohrkern aus bit. Mischgut - Carota di conglom. bituminoso	160
2	CORSIA A	10 - SENZA RETE E CON EMULSIONE	06/12/2016	Binder AC20 modifiziert - Binder AC20 modificato	Bohrkern aus bit. Mischgut - Carota di conglom. bituminoso	160
3	CORSIA B	11 - SENZA RETE SENZA EMULSIONE	06/12/2016	Binder AC20 modifiziert - Binder AC20 modificato	Bohrkern aus bit. Mischgut - Carota di conglom. bituminoso	160
4	CORSIA B	12 - CON RETE SENZA EMULSIONE	06/12/2016	Binder AC20 modifiziert - Binder AC20 modificato	Bohrkern aus bit. Mischgut - Carota di conglom. bituminoso	160
5	CORSIA B	13 - CON RETE SENZA EMULSIONE	06/12/2016	Binder AC20 modifiziert - Binder AC20 modificato	Bohrkern aus bit. Mischgut - Carota di conglom. bituminoso	160

(\*) Vom Antragsteller angegeben

(\*) dichiarate dal richiedente

### 2) Versuchsdurchführung mit dem Antragsteller vereinbart.

Die Prüfungen erfolgten laut den Vorschriften folgender Normen:

Siebanalyse - UNI EN 12697/2 - 2015  
Bestimmung des Schichtenverbund nach Leutner SN 670 461 - 2000  
Bindemittelgehalt - UNI EN 12697/1 - 2012  
Stärke der Schicht UNI EN 12697/36 - 2006  
p sea UNI - Marshall dichte - UNI EN 12697/6 - 2012  
p a - Rohdichte Zuschlag - UNI EN 1097/6 - 2013  
p mc - Rohdichte Mischgut - UNI EN 12697/5-2012  
Hohlraumgehalt Vm UNI EN 12697/8-2012  
Hohlraumgehalt im Mineralstoffgemisch Vma UNI EN 12697/8-2012  
Mit Bitumen gefüllte Hohlräume Vfb UNI EN 12697/8-2012

### 3) Ergebnisse

Die Ergebnisse sind in beiliegenden Formblättern enthalten.

Die Labortechniker  
Andreis W. - Zanotti M. - Dalpiaz A.

Der Verantwortliche der Abteilung  
Il responsabile del reparto  
Geom. Renza Espen



### 2) Modalità di prova concordate con il richiedente.

Le prove sono state eseguite secondo le prescrizioni delle seguenti normative:

Granulometria - UNI EN 12697/2 - 2015  
Determinazione dell'adesione tra gli strati secondo SN 670 461 - 2000  
Cont. di legante - UNI EN 12697/1 - 2012  
Spessore dello strato UNI EN 12697/36 - 2006  
p sea UNI - Densità Marshall - UNI EN 12697/6 - 2012  
p a - Massa volumica dei granuli - UNI EN 1097/6 - 2013  
p mc - Massa volumica della miscela - UNI EN 12697/5-2012  
Vuoti residui Vm UNI EN 12697/8-2012  
Vuoti nell'aggregato minerale Vma UNI EN 12697/8-2012  
Vuoti riempiti di bitume Vfb UNI EN 12697/8-2012

### 3) Risultati

I risultati sono riportati nei moduli allegati

I tecnici di laboratorio  
Andreis W. - Zanotti M. - Dalpiaz A.

Datum an dem die Prüfung beendet wurde: 15/12/2016  
La prova è stata terminata in data: 15/12/2016

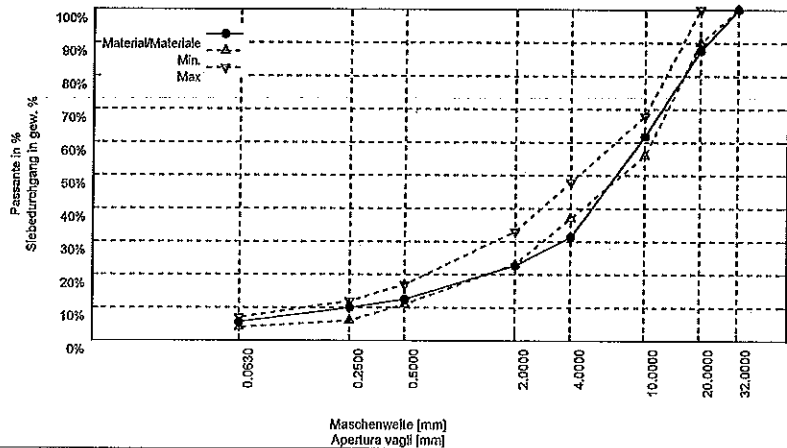
Der vorliegende Bericht darf nicht ohne schriftliche Zustimmung des Amtes teilweise vervielfältigt werden.  
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione scritta dell'Ufficio.



Prüfantrag nr. Ordine prova nr.	78489	Probekörper nr. Campione nr.	3	Schichttyp Tipo di strato	Binder AC20 modifiziert Binder AC20 modificato
------------------------------------	-------	---------------------------------	---	------------------------------	---

Siebanalyse laut UNI EN 12697-2.  
Granulometria riferita alla norma UNI EN 12697-2.

Siebe Setacci [mm]	Rückstand Trattenuto [g]	Summe des Siebdurchg. Cumulativo passante [%]
32,000	0,0	100,00
20,000	128,0	87,67
10,000	267,9	61,85
4,000	317,5	31,26
2,000	89,1	22,67
0,500	105,8	12,48
0,250	25,7	10,00
0,063	46,0	5,57
0	57,8	---



Anfangsgewicht Peso iniziale	1.037,8
Endgewicht Peso finale	1.037,2
Siebverlust Peso materiale perso	0,6

\* Die Ergebnisse beziehen sich auf die Probekörper, die der Prüfung unterzogen wurden / I risultati si riferiscono ai campioni in esame

Hersteller des bituminösen Mischgutes: ADIGE BITUMI IMPRESA SpA -  $Y_{60}$  2423 kg/m<sup>3</sup>

Produttore del conglomerato bituminoso: ADIGE BITUMI IMPRESA SpA -  $Y_{miscela}$  2423 kg/m<sup>3</sup>

Prüfung Determinazione	Norm Norma	Einheit U.M.	Ergebnis Risultato	Grenzwert Valore limite	Anmerkungen Note
Gewicht der Zuschlagstoffe Peso tot. aggregati	=====	g	==1.037,8==	=====	
Gewicht Mischgut Peso miscela	=====	g	==1.081,6==	=====	
Bindemittel Legante	UNI EN 12697-1	Gewicht % Peso %	==4,05==	von 4,3 bis 5,7 da 4,3 a 5,7	
Marshalldichte (p sea) Densità Marshall (p sea)	UNI EN 12697-6	kg / m <sup>3</sup>	==2.391==	sh. T. Composition vedi t. composition	Mittel aus 2 Proben Media di 2 provini
Rohdichte Zuschlag (p a) Massa volumica dei granuli (p a)	UNI EN 1097-6	kg / m <sup>3</sup>	==2.757==	sh. T. Composition vedi t. composition	
Rohdichte Mischgut (p mc) Massa volumica della miscela (p mc)	UNI EN 12697-5	kg / m <sup>3</sup>	==2.585==	sh. T. Composition vedi t. composition	
Hohlraumgehalt (Vm) Vuoti residui (Vm)	UNI EN 12697-8	%	==7,53==	von 3 bis 7 (8) da 3 a 7 (8)	Mittel aus 2 Proben Media di 2 provini
Mit Bitumen gefüllten Hohlräume (Vfb) Vuoti riempiti di bitume (Vfb)	UNI EN 12697-8	%	==55,19==	=====	
Hohlraumgehalt im Mineralstoffgemisch (Vma) Vuoti nell'aggregato minerale (Vma)	UNI EN 12697-8	%	==16,79==	=====	
Stabilität Marshall Stabilità Marshall	UNI EN 12697-34	kN	=====	=====	
Fließwert Marshall Scorrimento Marshall	UNI EN 12697-34	Mm	=====	=====	
Steifheit Marshall Rigidità Marshall	UNI EN 12697-34	kN / mm	=====	=====	
Gehalt an nicht karbonathaltigem Material Contenuto materiale di natura non carbonatica	UNI EN 932-3	Gewicht % Peso %	=====	=====	
Gehalt karbonat. Material auf ges. Mischung Cont. mat. carbonatico sul totale della miscela	UNI EN 932-3	Gewicht % Peso %	=====	=====	
Stärke der Schicht (Bohrkern A/B/C) Spessore dello strato (carota A/B/C)	UNI EN 12697-36	cm	(A) ==5,1== (B) ==5,1== (C) ==5,1==	sh. Projekt vedi progetto	
Bestimmung der indirekten Zugfestigkeit Determinazione della trazione indiretta	=====	N/mm <sup>2</sup>	=====	=====	
Bestimmung der Wasserempfindlichkeit Determinazione della sensibilità all'acqua	=====	%	=====	=====	



Der Verantwortliche der Abteilung  
Il responsabile del reparto  
Geom. Renza Espen

Datum an dem die Prüfung beendet wurde: 15/12/2016  
La prova è stata terminata in data: 15/12/2016

Der vorliegende Bericht darf nicht ohne schriftliche Zustimmung des Amtes teilweise vervielfältigt werden.  
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione scritta dell'Ufficio.



## Schichtenverbund

## Adesione tra gli strati

Probekörper nr. Campione nr.	Kennzeichen Contrassegno	Belagstyp Tipo di strato	Einheit U.M.	Ergebnis Risultato	Grenzwert Valore limite	Einlagetyp Tipo rinforzo	Anmerkungen Note
1.A	9 CON RETE CON EMULSIONE	Binder AC20 modifiziert Binder AC20 modificato	kN	==25,998==	==10,000==	S&P GLASPHALT G	Presenza di umidità
2.A	10 SENZA RETE CON EMULSIONE	Binder AC20 modifiziert Binder AC20 modificato	kN	==24,723==	==12,000==	=====	Presenza di umidità
3.A	11 SENZA RETE SENZA EMULSIONE	Binder AC20 modifiziert Binder AC20 modificato	kN	==29,917==	==12,000==	=====	Presenza di umidità.
4.A	12 CON RETE SENZA EMULSIONE	Binder AC20 modifiziert Binder AC20 modificato	kN	==18,488==	==10,000==	S&P GLASPHALT G	Presenza di umidità e massiccia presenza di materiale fino (sporco)
5.A	13 CON RETE SENZA EMULSIONE	Binder AC20 modifiziert Binder AC20 modificato	kN	==27,706==	==10,000==	S&P GLASPHALT G	Presenza di umidità



Der Verantwortliche der Abteilung  
Il responsabile del reparto  
Geom. Renza Espen

Datum an dem die Prüfung beendet wurde: 15/12/2016  
La prova è stata terminata in data: 15/12/2016

Der vorliegende Bericht darf nicht ohne schriftliche Zustimmung des Amtes teilweise vervielfältigt werden.  
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione scritta dell'Ufficio.