



Via Artigiani n° 63
25040 BIENNO (BS)
Tel. 0364300342
Fax 0364300354
Mail info.it@apave.com
LABORATORIO PROVE MECCANICHE

Spett.le
A.C.M. VANELLI S.R.L.
Via F.lli Cervi, 10/12
24051 Antegnate (BG)

RAPPORTO DI PROVA N° PM.24.144/11-01

TEST REPORT N°

Del 24/06/2024

Of

Pagina 1 di 3

Pag.

Commessa Apave Italia Cpm N°

Apave Italia Cpm job N°

Ordine cliente N°

Customer order N°

PM.24.144/11

Mail

Data:

23/05/2024

Date:

Data:

22/05/2024

Date:

Data ricevimento:

24/06/2024

Date of receipt:

Data inizio prove:

24/06/2024

Start test:

Data fine prove:

24/06/2024

End test:

Campionamento eseguito dal cliente

Sampling performed by the customer

Estrazione dei campioni di prova eseguito da APAVE ITALIA CPM Srl

Test samples extraction performed by APAVE ITALIA CPM Srl

Luogo esecuzione attività: Laboratorio prove meccaniche APAVE ITALIA CPM Srl

Place of activity: APAVE ITALIA CPM Srl mechanical tests laboratory

Oggetto:

Object:

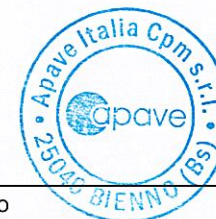
Sagoma "P" spessore 3mm per prove iniziali di tipo

Dati forniti dal cliente:

Data provided by the customer:

Lamiera Spessore 3mm

Taglio termico al plasma



Ispettore Inspector	Cliente Customer	Tecnico laboratorio Laboratory operator Dott. Ing. LUCA BERLINGHIERI	Il responsabile del Laboratorio Laboratory manager Dott. Ing. LUCA BERLINGHIERI
------------------------	---------------------	---	--

N.B. Questo rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta della Soc. Apave Italia CPM Srl. I risultati delle prove si riferiscono al campione così come ricevuto, e riguardano esclusivamente i saggi, provette e campioni sottoposti a prova, che saranno conservati non oltre 15 giorni dalla data della relazione, salvo diversamente concordato all'ordine. Ai fini della validità dei contenuti, farà fede l'originale conservato negli archivi di Apave Italia CPM Srl

I dati raccolti nel seguente modulo saranno trattati ai sensi ed in conformità della normativa nazionale applicabile e del Regolamento UE 2016/679 ("GDPR"), in materia di trattamento dei dati e tutela della privacy.

This test report may not be partially copied without the written permission of APAVE ITALIA CPM SRL. The test results refer to the sample as received, and only concern samples and specimens subjected to the test, which will be kept no longer than 15 days from the date of the report, unless differently agreed in the order. For the purpose of content validity, will be proof the original report kept in the archives of APAVE ITALIA CPM SRL.

The data collected in the following form will be processed in accordance with the applicable national legislation and the EU Regulation 2016/679 ("GDPR"), concerning data processing and privacy protection.



Via Artigiani n° 63
25040 BIENNO (BS)
Tel. 0364300342
Fax 0364300354
Mail info.it@apave.com

LABORATORIO PROVE MECCANICHE

Spett.le
A.C.M. VANELLI S.R.L.
Via F.lli Cervi, 10/12
24051 Antegnate (BG)

RAPPORTO DI PROVA N° PM.24.144/11-01

TEST REPORT N°

Del 24/06/2024

Of

Pagina 2 di 3

Pag.

PROVA DI PERPENDICOLARITA' / PERPENDICULARITY TEST

Provetta Specime	Posizione Position	Temp.[°C] Temp.[°C]	Perpendicolarità U [mm] Perpendicularity U [mm]	Tolleranza Tolerance	Note Notes	Metodo di prova Test method
24CCU	Taglio diritto Straight cut	+23	0.29	Range 4*	----	EN 1090-2:2018
24CCV	Taglio curvo Curved cut		0.33	Range 4*	----	

Perpendicolarità conforme range 4 EN ISO 9013 - $U_{max} = 0.8 + 0.02a$ (mm) - (a= spessore)
Perpendicularity compliant with range 4 EN ISO 9013 - $U_{max} = 0.8 + 0.02a$ (mm) - (a = thickness)
Identificazione macchina di prova utilizzata - Identification of the test machine used "PM 400"
Data di esecuzione della prova - Test execution date: 24/06/2024

PROVA DI RUGOSITA' / ROUGHNESS TEST

Provetta Specime	Spessore Dichiarato [mm] Declared thickness [mm]	Posizione Position	Temp.[°C] Temp.[°C]	Rugosità Rz5 [μm] Rugosity Rz5 [μm]					Tolleranza Tolerance	Note Notes	Metodo di prova Test method
24CCU	3	Taglio diritto Straight cut	+23	5.4	5.5	6.9	4.9	5.0	Range 4*	----	EN 1090-2:2018

Rugosità conforme range 4 EN ISO 9013 - $Rz5_{max} = 110 + 1.8a$ (μm) - (a= spessore)
Roughness compliant with range 4 EN ISO 9013 - $Rz5_{max} = 110 + 1.8a$ (μm) - (a = thickness)
Identificazione macchina di prova utilizzata - Identification of the test machine used "PM 402"
Data di esecuzione della prova - Test execution date: 24/06/2024





Via Artigiani n° 63
25040 BIENNO (BS)
Tel. 0364300342
Fax 0364300354

Mail info.it@apave.com

LABORATORIO PROVE MECCANICHE

Spett.le
A.C.M. VANELLI S.R.L.
Via F.lli Cervi, 10/12
24051 Antegnate (BG)

RAPPORTO DI PROVA N° PM.24.144/11-01

TEST REPORT N°

Del 24/06/2024

Of

Pagina 3 di 3

Pag.

PROVA DI DUREZZA / HARDNESS TEST

Provetta Specime	Posizione Position	Temp.[°C] Temp.[°C]	Durezza Hv10 Hv10 Hardness					Media Average	Tolleranza Tolerance	Note Notes	Metodo di prova Test method
24CCU	Taglio diritto Straight cut	+23	465	472	457	460	449	461	----	Centro Center	EN 1090-2:2018 + EN ISO 6507-1:2023

Identificazione macchina di prova utilizzata - Identification of the test machine used "PM 017"

Data di esecuzione della prova - Test execution date: 24/06/2024

-----FINE RAPPORTO-----

-----REPORT END-----





Via Artigiani n° 63
25040 BIENNO (BS)
Tel. 0364300342
Fax 0364300354
Mail info.it@apave.com
LABORATORIO PROVE MECCANICHE

Spett.le
A.C.M. VANELLI S.R.L.
Via F.lli Cervi, 10/12
24051 Antegnate (BG)

RAPPORTO DI PROVA N° PM.24.144/11-02

TEST REPORT N°

Del 24/06/2024

Of

Pagina 1 di 3

Pag.

Commessa Apave Italia Cpm N°
Apave Italia Cpm job N°
Ordine cliente N°
Customer order N°

PM.24.144/11

Mail

Data: 23/05/2024
Date:
Data: 22/05/2024
Date:

Data ricevimento: 24/06/2024
Date of receipt:
Data inizio prove: 24/06/2024
Start test:
Data fine prove: 24/06/2024
End test:

Campionamento eseguito dal cliente Estrazione dei campioni di prova eseguito da APAVE ITALIA CPM Srl
Sampling performed by the customer Test samples extraction performed by APAVE ITALIA CPM Srl

Luogo esecuzione attività: Laboratorio prove meccaniche APAVE ITALIA CPM Srl
Place of activity: APAVE ITALIA CPM Srl mechanical tests laboratory

Oggetto:
Object:
Sagoma "P" spessore 30mm per prove iniziali di tipo

Dati forniti dal cliente:
Data provided by the customer:
Lamiera Spessore 30mm
Taglio termico al plasma

Ispettore <i>Inspector</i>	Cliente <i>Customer</i>	Tecnico laboratorio <i>Laboratory operator</i> Dott. Ing. LUCA BERLINGHIERI	Il responsabile del Laboratorio <i>Laboratory manager</i> Dott. Ing. LUCA BERLINGHIERI
-------------------------------	----------------------------	--	---

N.B. Questo rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta della Soc. Apave Italia CPM Srl. I risultati delle prove si riferiscono al campione così come ricevuto, e riguardano esclusivamente i saggi, provette e campioni sottoposti a prova, che saranno conservati non oltre 15 giorni dalla data della relazione, salvo diversamente concordato all'ordine. Ai fini della validità dei contenuti, farà fede l'originale conservato negli archivi di Apave Italia CPM Srl. I dati raccolti nel seguente modulo saranno trattati ai sensi ed in conformità della normativa nazionale applicabile e del Regolamento UE 2016/679 ("GDPR"), in materia di trattamento dei dati e tutela della privacy.

This test report may not be partially copied without the written permission of APAVE ITALIA CPM SRL. The test results refer to the sample as received, and only concern samples and specimens subjected to the test, which will be kept no longer than 15 days from the date of the report, unless differently agreed in the order. For the purpose of content validity, will be proof the original report kept in the archives of APAVE ITALIA CPM SRL.

The data collected in the following form will be processed in accordance with the applicable national legislation and the EU Regulation 2016/679 ("GDPR"), concerning data processing and privacy protection.





Via Artigiani n° 63
25040 BIENNO (BS)
Tel. 0364300342
Fax 0364300354
Mail info.it@apave.com
LABORATORIO PROVE MECCANICHE

Spett.le
A.C.M. VANELLI S.R.L.
Via F.lli Cervi, 10/12
24051 Antegnate (BG)

RAPPORTO DI PROVA N° PM.24.144/11-02
TEST REPORT N°

Del 24/06/2024
Of

Pagina 2 di 3
Pag.

PROVA DI PERPENDICOLARITA' / PERPENDICULARITY TEST

Provetta Specime	Posizione Position	Temp.[°C] Temp.[°C]	Perpendicolarità U [mm] Perpendicularity U [mm]	Tolleranza Tolerance	Note Notes	Metodo di prova Test method
24CD3	Taglio diritto Straight cut	+23	0.59	Range 4*	----	EN 1090-2:2018
24CD4	Taglio curvo Curved cut		0.47	Range 4*	----	

Perpendicolarità conforme range 4 EN ISO 9013 - $U_{max} = 0.8 + 0.02a$ (mm) - (a= spessore)
Perpendicularity compliant with range 4 EN ISO 9013 - $U_{max} = 0.8 + 0.02a$ (mm) - (a = thickness)
Identificazione macchina di prova utilizzata - Identification of the test machine used "PM 400"
Data di esecuzione della prova - Test execution date: 24/06/2024

PROVA DI RUGOSITA' / ROUGHNESS TEST

Provetta Specime	Spessore Dichiarato [mm] Declared thickness [mm]	Posizione Position	Temp.[°C] Temp.[°C]	Rugosità Rz5 [μm] Rugosity Rz5 [μm]					Tolleranza Tolerance	Note Notes	Metodo di prova Test method
24CD3	30	Taglio diritto Straight cut	+23	4.0	6.1	4.9	5.8	5.0	Range 4*	----	EN 1090-2:2018

Rugosità conforme range 4 EN ISO 9013 - $Rz5_{max} = 110 + 1.8a$ (μm) - (a= spessore)
Roughness compliant with range 4 EN ISO 9013 - $Rz5_{max} = 110 + 1.8a$ (μm) - (a = thickness)
Identificazione macchina di prova utilizzata - Identification of the test machine used "PM 402"
Data di esecuzione della prova - Test execution date: 24/06/2024





Via Artigiani n° 63
25040 BIENNO (BS)
Tel. 0364300342
Fax 0364300354
Mail info.it@apave.com
LABORATORIO PROVE MECCANICHE

Spett.le
A.C.M. VANELLI S.R.L.
Via F.lli Cervi, 10/12
24051 Antegnate (BG)

RAPPORTO DI PROVA N° PM.24.144/11-02
TEST REPORT N°

Del 24/06/2024
Of

Pagina 3 di 3
Pag.

PROVA DI DUREZZA / HARDNESS TEST

Provetta Specime	Posizione Position	Temp.[°C] Temp.[°C]	Durezza Hv10 Hv10 Hardness					Media Average	Tolleranza Tolerance	Note Notes	Metodo di prova Test method
24CD3	Taglio diritto Straight cut	+23	385	415	402	403	410	403	----	Filo superiore Upper line	EN 1090-2:2018 + EN ISO 6507-1:2023
			423	415	416	418	411	417	----	Centro Center	
			394	401	412	406	408	404	----	Filo inferiore Bottom line	

Identificazione macchina di prova utilizzata - Identification of the test machine used "PM 017"
Data di esecuzione della prova - Test execution date: 24/06/2024

-----**FINE RAPPORTO**-----

-----**REPORT END**-----





Via Artigiani n° 63
25040 BIENNO (BS)
Tel. 0364300342
Fax 0364300354
Mail info.it@apave.com
LABORATORIO PROVE MECCANICHE

Spett.le
A.C.M. VANELLI S.R.L.
Via F.lli Cervi, 10/12
24051 Antegnate (BG)

RAPPORTO DI PROVA N° PM.24.144/11-03

TEST REPORT N°

Del 24/06/2024

Of

Pagina 1 di 3

Pag.

Commessa Apave Italia Cpm N°

Apave Italia Cpm job N°

PM.24.144/11

Ordine cliente N°

Customer order N°

Mail

Data:

23/05/2024

Date:

Data:

22/05/2024

Date:

Data ricevimento:

24/06/2024

Date of receipt:

Data inizio prove:

24/06/2024

Start test:

Data fine prove:

24/06/2024

End test:

Campionamento eseguito dal cliente

Sampling performed by the customer

Estrazione dei campioni di prova eseguito da APAVE ITALIA CPM Srl

Test samples extraction performed by APAVE ITALIA CPM Srl

Luogo esecuzione attività: Laboratorio prove meccaniche APAVE ITALIA CPM Srl

Place of activity: APAVE ITALIA CPM Srl mechanical tests laboratory

Oggetto:

Object:

Sagoma di foratura spessore 3mm per prove iniziali di tipo

Dati forniti dal cliente:

Data provided by the customer:

Lamiera Spessore 3mm

Taglio termico al plasma

Ispettore <i>Inspector</i>	Cliente <i>Customer</i>	Tecnico laboratorio <i>Laboratory operator</i> Dott. Ing. LUCA BERLINGHIERI	Il responsabile del Laboratorio <i>Laboratory manager</i> Dott. Ing. LUCA BERLINGHIERI
--------------------------------------	-----------------------------------	---	--

N.B. Questo rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta della Soc. Apave Italia CPM Srl. I risultati delle prove si riferiscono al campione così come ricevuto, e riguardano esclusivamente i saggi, provette e campioni sottoposti a prova, che saranno conservati non oltre 15 giorni dalla data della relazione, salvo diversamente concordato all'ordine. Ai fini della validità dei contenuti, farà fede l'originale conservato negli archivi di Apave Italia CPM Srl

I dati raccolti nel seguente modulo saranno trattati ai sensi ed in conformità della normativa nazionale applicabile e del Regolamento UE 2016/679 ("GDPR"), in materia di trattamento dei dati e tutela della privacy.

This test report may not be partially copied without the written permission of APAVE ITALIA CPM SRL. The test results refer to the sample as received, and only concern samples and specimens subjected to the test, which will be kept no longer than 15 days from the date of the report, unless differently agreed in the order. For the purpose of content validity, will be proof the original report kept in the archives of APAVE ITALIA CPM SRL.

The data collected in the following form will be processed in accordance with the applicable national legislation and the EU Regulation 2016/679 ("GDPR"), concerning data processing and privacy protection.





Via Artigiani n° 63
25040 BIENNO (BS)
Tel. 0364300342
Fax 0364300354
Mail info.it@apave.com
LABORATORIO PROVE MECCANICHE

Spett.le
A.C.M. VANELLI S.R.L.
Via F.lli Cervi, 10/12
24051 Antegnate (BG)

RAPPORTO DI PROVA N° PM.24.144/11-03
TEST REPORT N°

Del 24/06/2024
Of

Pagina 2 di 3
Pag.

CONTROLLO DIMENSIONALE / DIMENSIONAL CHECK

Provetta Specime	Diametro Dichiarato [mm] Declared Diameter [mm]	Posizione Position	Temp.[°C] Temp.[°C]	Dimensione [mm] Dimension [mm]						Tolleranza Tolerance	Note Notes	Metodo di prova Test method
				Foro 1 Hole 1		Media Average	Foro 2 Hole 2		Media Average			
Campione foratura Drilling sample	15	Entrata Entrance	+23	14,6	14,8	14,7	14,8	14,7	14,8	±0.5	---	EN 1090-2:2018
		Uscita Exit		14,8	14,7	14,8	14,7	14,7	14,7	±0.5	---	
	15	Entrata Entrance		14,7	14,8	14,8	14,9	14,6	14,8	±0.5	---	
		Uscita Exit		14,9	15,0	14,9	14,7	14,8	14,8	±0.5	---	
	15	Entrata Entrance		14,9	14,9	14,9	14,8	14,8	14,8	±0.5	---	
		Uscita Exit		14,8	14,7	14,8	14,6	14,8	14,7	±0.5	---	
	15	Entrata Entrance		14,9	14,9	14,9	14,8	14,8	14,8	±0.5	---	
		Uscita Exit		14,9	14,9	14,9	14,8	14,8	14,8	±0.5	---	

Identificazione macchina di prova utilizzata - Identification of the test machine used "PM 073"
Data di esecuzione della prova - Test execution date: 24/06/2024





Via Artigiani n° 63
25040 BIENNO (BS)
Tel. 0364300342
Fax 0364300354
Mail info.it@apave.com
LABORATORIO PROVE MECCANICHE

Spett.le
A.C.M. VANELLI S.R.L.
Via F.lli Cervi, 10/12
24051 Antegnate (BG)

RAPPORTO DI PROVA N° PM.24.144/11-03
TEST REPORT N°

Del 24/06/2024
Of

Pagina 3 di 3
Pag.

CONTROLLO DEFORMAZIONE / DEFORMATION CONTROL

Provetta Specime	Diametro Dichiarato [mm] Declared Diameter [mm]	Temp.[°C] Temp.[°C]	Distorsione Angolare α [°] Angular distortion α [°]		Tolleranza Tolerance	Distorsione Δ [mm] Distortion Δ [mm]		Tolleranza Tolerance	Note Notes	Metodo di prova Test method
Campione foratura Drilling sample	15	+23	1.72	0.95	$\alpha \leq 4^\circ$	0.05	0.06	$\Delta \leq \emptyset/10$	---	EN 1090-2:2018
	15		1.53	2.20	$\alpha \leq 4^\circ$	0.03	0.07	$\Delta \leq \emptyset/10$	---	
	15		1.34	1.91	$\alpha \leq 4^\circ$	0.02	0.05	$\Delta \leq \emptyset/10$	---	
	15		0.29	0.86	$\alpha \leq 4^\circ$	0.04	0.03	$\Delta \leq \emptyset/10$	---	

Identificazione macchina di prova utilizzata - Identification of the test machine used "PM 400"
Data di esecuzione della prova – Test execution date: 24/06/2024

-----FINE RAPPORTO-----

-----REPORT END-----

