



# 塗装仕様書

断熱ペイント HIPエアロ  
スタンダード+カラー仕様 2mm仕上げ

20402

P1/3-A23

塗仕2-[HIPスタンダード(カラー)] HP160+HP1S-001

適応箇所	鉄、ステンレス鋼板などに塗装可能
仕上色調	シルバー

## 塗装工程 (塗装方法:ローラー塗装)

工程	ローラー種類	商品名	希釈剤	希釈率 (wt%)	標準使用量 (g/m <sup>2</sup> /回)	標準膜厚 Dry(μm)	塗装間隔 (20℃)	
素地調整	処理方法:ブラスト、電動工具、ディスクサンダー、ワイヤブラシ等を用いる 処理内容:錆、黒皮(塗膜)、その他異物を除去する (2種ケレン以上)							
下塗塗装	塗装1回目	砂骨ローラー (中目)	HP-160 グレー	水道水 <sup>(*)</sup>	0~10	550	500	2時間以上 7日以内
	塗装2回目				0~10	550	500	2時間以上 7日以内
	塗装3回目				0~10	550	500	2時間以上 7日以内
	塗装4回目				0~10	550	500	2時間以上 7日以内
上塗塗装	中毛ローラー	HP-1S シルバー	HP-01 シンナー	0~10	140	15	—	

(\*) HP-160の希釈剤は、水道水、イオン交換水、蒸留水、いずれかを使用して下さい。水道水は、日本国内に限ります。

■ 塗布量・膜厚は標準値です。

形状・希釈率・素地の状態・通風、湿度等の気象条件・測定機器・測定条件等により変動します。

## 注意事項

- 塗装間隔は、塗布量・通風、湿度、気温等の気象条件により異なります。  
目立たないところを指の腹で押し塗膜に指の跡が付かない事を確認してから次の工程に進んでください。
- HP-160の塗装には、砂骨ローラー中目(好川産業株式会社製)に準じるローラーを使用してください。  
中毛ローラー等を使用した場合は、1回あたりの膜厚が確保できません。
- HP-1S 塗装後、常温(20℃)では、30分で指触乾燥、1時間で半硬化します。塗装した箇所に触れると、塗膜が付着する為、注意してください。

参考条件

温度	5℃	20℃
指触乾燥	1時間	30分
半硬化	2時間	1時間

- 塗装完了後は、出来るだけ速やかに装置を稼働して下さい
- 急激な温度上昇は避けて下さい

●本書類の内容については、改良の為予告なく変更する事がありますので、予めご了承ください。



# 塗装仕様書

断熱ペイント HIPエアロ  
スタンダード+カラー仕様 3mm仕上げ

20402

P2/3-A23

塗仕2-[HIPスタンダード(カラー)] HP160+HP1S-001

適応箇所	鉄、ステンレス鋼板などに塗装可能
仕上色調	シルバー

## 塗装工程 (塗装方法:ローラー塗装)

工程	ローラー種類	商品名	希釈剤	希釈率 (wt%)	標準使用量 (g/m <sup>2</sup> /回)	標準膜厚 Dry(μm)	塗装間隔 (20℃)	
素地調整	処理方法:ブラスト、電動工具、ディスクサンダー、ワイヤブラシ等を用いる 処理内容:錆、黒皮(塗膜)、その他異物を除去する (2種ケレン以上)							
下塗塗装	塗装1回目	砂骨ローラー (中目)	HP-160 グレー	水道水 <sup>(*)</sup>	0~10	550	500	2時間以上 7日以内
	塗装2回目				0~10	550	500	2時間以上 7日以内
	塗装3回目				0~10	550	500	2時間以上 7日以内
	塗装4回目				0~10	550	500	2時間以上 7日以内
	塗装5回目				0~10	550	500	2時間以上 7日以内
	塗装6回目				0~10	550	500	2時間以上 7日以内
上塗塗装	中毛ローラー	HP-1S シルバー	HP-01 シンナー	0~10	140	15	—	

(\*) HP-160の希釈剤は、水道水、イオン交換水、蒸留水、いずれかを使用して下さい。水道水は、日本国内に限ります。

■ 塗布量・膜厚は標準値です。

形状・希釈率・素地の状態・通風、湿度等の気象条件・測定機器・測定条件等により変動します。

## 注意事項

- 塗装間隔は、塗布量・通風、湿度、気温等の気象条件により異なります。  
目立たないところを指の腹で押し塗膜に指の跡が付かない事を確認してから次の工程に進んでください。
- HP-160の塗装には、砂骨ローラー中目(好川産業株式会社製)に準じるローラーを使用してください。  
中毛ローラー等を使用した場合は、1回あたりの膜厚が確保できません。
- HP-1S 塗装後、常温(20℃)では、30分で指触乾燥、1時間で半硬化します。塗装した箇所に触れると、塗膜が付着する為、注意してください。

参考条件

温度	5℃	20℃
指触乾燥	1時間	30分
半硬化	2時間	1時間

- 塗装完了後は、出来るだけ速やかに装置を稼働して下さい
- 急激な温度上昇は避けて下さい

●本書類の内容については、改良の為予告なく変更する事がありますので、予めご了承ください。

## 塗装時における注意事項

- [ 塗装環境 ]
  - ・降雨、降雪、結露の恐れがある場合、及び気温 5℃以下、湿度 85%以上での施工は原則的に避けてください。
  - ・屋外での施工の際は、強風時の施工は避けてください。
  - ・設備稼働中等で設備表面の温度が 50℃以上の場合には稼働を止めて施工を行ってください。
- [ 素地調整 ]
  - ・錆、劣化塗膜、油脂等の汚れが付着している場合は、サンダー、ワイヤブラシ、サンドペーパー、シンナー等で除去してください。
  - ・健全な塗膜が存在している場合は、表面荒らしを行ってください。
  - ・素地調整により生じた塵埃、鉄粉などを被塗面からエアブロー、ハケ、ウエスなどで除去してください。
  - ・素地調整の良否は塗膜性能(密着性・耐食性・耐熱性)に大きく影響します。
- [ 塗料調整 ]
  - ・開缶後、顔料分が沈降している事がありますので、堅い塊がなく一様になるまで十分攪拌した後使用してください。
  - ・他塗料の混入は絶対に避けてください。
  - ・希釈が必要な場合は、本塗装仕様書に基づき行い、塗料が均一になるまで十分に攪拌してください。
  - ・希釈が過剰な場合、隠ぺい力不足、タレ、スケなどの外観不良の原因となりますので規定量を厳守してください。
  - ・開缶後の塗料は皮張り防止の為、使用中は解放を避け速やかに使用してください。
- [ 塗 装 ]
  - ・塗装時には十分な養生を行い、周囲への塗装ミスの飛散防止を行ってください。
  - ・塗装後、スケ、塗り残しがある場合は、補修を行ってください。
  - ・塗装は、本塗装仕様書に基づき行い、塗装間隔、乾燥時間は厳守してください。
  - ・塗布量が少ないと十分な性能が得られませんので規定の塗布量を厳守してください。
  - ・塗装用具は塗装後直ちに洗浄してください。
- [ 乾 燥 ]
  - ・塗装中、乾燥中ともに換気をよくし、塗料の臭気がなくなるまで換気をしてください。
  - ・乾燥過程で水(結露など)の影響を受けると密着不良を起こす恐れがあります。
  - ・低温又は高湿度時には乾燥が遅くなります。
  - ・塗装後、初めて設備を稼働する際には、臭いや煙の発生がありますので十分に換気をしてください。
  - ・急激な温度上昇は、避けて下さい。
- [ そ の 他 ]
  - ・本塗装仕様書に記載されていない仕様で塗装される場合は、塗膜欠陥を引き起こすことがありますので、ご使用前に当社までお問い合わせください。
- [ 廃 棄 ]
  - ・塗料の使用残や廃液の処理は専門業者に依頼し、廃棄する場合は国や地方自治体の法規に従ってください。
- [ 取扱い注意 ]
  - ・可燃性の有機溶剤を使用しているため、火気のある所では使用しないでください。
  - ・皮膚や粘膜、特に眼などには刺激性があるため、接触しないよう十分注意してください。接触した場合は多量の水で洗浄してください。
  - ・詳細な内容については、製品ごとの安全データシート(SDS)をご参照ください。
  - ・本塗料は一般工業用途向けに供給しており医療用途への使用に適した設計や製造はしていません。従いまして医療用途へのご使用については適性や安全性の十分な評価、医療専門家の見解や法的規制に基づきご判断頂く必要があります。

## 塗膜性能表

20402

作成日：2024年10月29日  
性2-[HIPスタンダード(カラー)] HP160+HP1S-001断熱ペイント HIP エアロ  
スタンダード+カラー仕様  
(2mm 仕上げ、3mm 仕上げ)

試験項目	試験方法	判定基準	評価結果	
密着性	基盤目テープ剥離 (4/4(5mm角))	4/4(5mm角)	4/4(分類2)	
耐衝撃性	1/2インチ×500g×30cm <JIS K5600-5.3>	著しいわれ、はがれのないこと	異常なし	
耐食性	SST×100時間(クロスカットあり) <JIS K5600-7.1>	著しい発錆、はがれのないこと	異常なし	
耐湿性	耐湿試験(50°C/95%以上)100時間 <JIS K5600-7.2>	しわ、われ、ふくれ、 白化がないこと	異常なし	
耐熱性	外観	160°C×100時間加熱後、外観確認	著しい変色、はがれのないこと	異常なし
	密着性	160°C×100時間加熱後、密着性試験実施 (基盤目テープ剥離(4/4(5mm角)))	4/4(5mm角)	4/4(分類2)
	耐衝撃性	160°C×100時間加熱後、耐衝撃性試験実施 (1/2インチ×500g×30cm <JIS K5600-5.3>)	著しいわれ、はがれのないこと	異常なし
	耐食性	160°C×100時間加熱後、耐食性試験実施 (SST×100時間(クロスカットあり) <JIS K5600-7.1>)	著しい発錆、はがれのないこと	異常なし
熱伝導率*)	迅速熱伝導率計(京都電子工業株式会社(製))を用い、熱伝導率を測定	—	0.1W/mk	

\*)記載している熱伝導率は、規格値ではなく測定値になります。

## ■ 試験片作製条件

素材		SPCC 材			
前処理		2種ケレン			
塗料		塗装方法	膜厚	塗装間隔	乾燥条件
下塗	HIP エアロコート HP-160 グレー	砂骨ローラー(中目)	2mm (500μm×4回) 又は 3mm (500μm×6回)	常温乾燥 各2時間	—
上塗	HIP エアロカラー HP-1S シルバー	中毛ローラー	15μm	—	常温乾燥 24時間

## ■ 断熱性能結果

試験項目	試験方法	表面温度測定結果	
		2mm 仕上げ	3mm 仕上げ
表面温度測定*)	塗装試験片を160°Cのヒーター上に静置し、 熱電対にて表面温度を測定する。	125°C	115°C

\*)記載している表面温度は、規格値ではなく測定値になります。



# 塗装仕様書

## 断熱ペイント HIPエアロ 高耐熱+カラー仕様 1mm仕上げ

20402

P1/3-A23

塗仕3-[HIP高耐熱(カラー)] HP220U+HP220T+HP1S-001

適応箇所	鉄、ステンレス鋼板などに塗装可能
仕上色調	シルバー

### 塗装工程 (塗装方法:ローラー塗装)

工程	ローラー種類	商品名	希釈剤	希釈率 (wt%)	標準使用量 (g/m <sup>2</sup> /回)	標準膜厚 Dry(μm)	塗装間隔 (20°C)	
素地調整	処理方法:ブラスト、電動工具、ディスクサンダー、ワイヤブラシ等を用いる 処理内容:錆、黒皮(塗膜)、その他異物を除去する (2種ケレン以上)							
下塗塗装	中毛ローラー	HP-220U ブラウン	HP-01 シンナー	10~20	140	20	2時間以上 7日以内	
中塗塗装	塗装 1回目	砂骨ローラー (中目)	HP-220T グレー	水道水 <sup>(*)</sup>	0~10	550	500	2時間以上 7日以内
					塗装 2回目	0~10	550	500
上塗塗装	中毛ローラー	HP-1S シルバー	HP-01 シンナー	0~10	140	15	—	

(\*) HP-220Tの希釈剤は、水道水、イオン交換水、蒸留水、いずれかを使用して下さい。水道水は、日本国内に限ります。

- 塗布量・膜厚は標準値です。  
形状・希釈率・素地の状態・通風、湿度等の気象条件・測定機器・測定条件等により変動します。

### 注意事項

- 塗装間隔は、塗布量・通風、湿度、気温等の気象条件により異なります。  
目立たないところを指の腹で押し塗膜に指の跡が付かない事を確認してから次の工程に進んでください。
- HP-220Tの塗装には、砂骨ローラー中目(好川産業株式会社製)に準じるローラーを使用してください。  
中毛ローラー等を使用した場合は、1回あたりの膜厚が確保できません。
- HP-1S 塗装後、常温(20°C)では、30分で指触乾燥、1時間で半硬化します。目安として180°Cで20分加熱することで硬化します。

#### 参考条件

温度	5°C	20°C
指触乾燥	1時間	30分
半硬化	2時間	1時間

- 塗装完了後は、出来るだけ速やかに装置を稼働して下さい
- 急激な温度上昇は避けて下さい

●本書類の内容については、改良の為予告なく変更する事がありますので、予めご了承ください。



# 塗装仕様書

断熱ペイント HIPエアロ  
高耐熱+カラー仕様 2mm仕上げ

20402

P2/3-A23

塗仕3-[HIP高耐熱(カラー)] HP220U+HP220T+HP1S-001

適応箇所	鉄、ステンレス鋼板などに塗装可能
仕上色調	シルバー

## 塗装工程 (塗装方法:ローラー塗装)

工程	ローラー種類	商品名	希釈剤	希釈率 (wt%)	標準使用量 (g/m <sup>2</sup> /回)	標準膜厚 Dry(μm)	塗装間隔 (20℃)	
素地調整	処理方法:ブラスト、電動工具、ディスクサンダー、ワイヤブラシ等を用いる 処理内容:錆、黒皮(塗膜)、その他異物を除去する (2種ケレン以上)							
下塗塗装	中毛ローラー	HP-220U ブラウン	HP-01 シンナー	10~20	140	20	2時間以上 7日以内	
中塗塗装	塗装 1回目	砂骨ローラー (中目)	HP-220T グレー	水道水 <sup>(*)</sup>	0~10	550	500	2時間以上 7日以内
	塗装 2回目				0~10	550	500	2時間以上 7日以内
	塗装 3回目				0~10	550	500	2時間以上 7日以内
	塗装 4回目				0~10	550	500	2時間以上 7日以内
上塗塗装	中毛ローラー	HP-1S シルバー	HP-01 シンナー	0~10	140	15	—	

(\*) HP-220Tの希釈剤は、水道水、イオン交換水、蒸留水、いずれかを使用して下さい。水道水は、日本国内に限ります。

- 塗布量・膜厚は標準値です。  
形状・希釈率・素地の状態・通風、湿度等の気象条件・測定機器・測定条件等により変動します。

## 注意事項

- 塗装間隔は、塗布量・通風、湿度、気温等の気象条件により異なります。  
目立たないところを指の腹で押し塗膜に指の跡が付かない事を確認してから次の工程に進んでください。
- HP-220Tの塗装には、砂骨ローラー中目(好川産業株式会社製)に準じるローラーを使用してください。  
中毛ローラー等を使用した場合は、1回あたりの膜厚が確保できません。
- HP-1S 塗装後、常温(20℃)では、30分で指触乾燥、1時間で半硬化します。目安として180℃で20分加熱することで硬化します。

### 参考条件

温度	5℃	20℃
指触乾燥	1時間	30分
半硬化	2時間	1時間

- 塗装完了後は、出来るだけ速やかに装置を稼働して下さい
- 急激な温度上昇は避けて下さい

●本書類の内容については、改良の為予告なく変更する事がありますので、予めご了承ください。

## 塗装時における注意事項

- [ 塗装環境 ]
  - ・降雨、降雪、結露の恐れがある場合、及び気温 5℃以下、湿度 85%以上での施工は原則的に避けてください。
  - ・屋外での施工の際は、強風時の施工は避けてください。
  - ・設備稼働中等で設備表面の温度が 50℃以上の場合には稼働を止めて施工を行ってください。
- [ 素地調整 ]
  - ・錆、劣化塗膜、油脂等の汚れが付着している場合は、サンダー、ワイヤブラシ、サンドペーパー、シンナー等で除去してください。
  - ・健全な塗膜が存在している場合は、表面荒らしを行ってください。
  - ・素地調整により生じた塵埃、鉄粉などを被塗面からエアブロー、ハケ、ウエスなどで除去してください。
  - ・素地調整の良否は塗膜性能(密着性・耐食性・耐熱性)に大きく影響します。
- [ 塗料調整 ]
  - ・開缶後、顔料分が沈降している事がありますので、堅い塊がなく一様になるまで十分攪拌した後使用してください。
  - ・他塗料の混入は絶対に避けてください。
  - ・希釈が必要な場合は、本塗装仕様書に基づき行い、塗料が均一になるまで十分に攪拌してください。
  - ・希釈が過剰な場合、隠ぺい力不足、タレ、スケなどの外観不良の原因となりますので規定量を厳守してください。
  - ・開缶後の塗料は皮張り防止の為、使用中は解放を避け速やかに使用してください。
- [ 塗 装 ]
  - ・塗装時には十分な養生を行い、周囲への塗装ミスの飛散防止を行ってください。
  - ・塗装後、スケ、塗り残しがある場合は、補修を行ってください。
  - ・塗装は、本塗装仕様書に基づき行い、塗装間隔、乾燥時間は厳守してください。
  - ・塗布量が少ないと十分な性能が得られませんので規定の塗布量を厳守してください。
  - ・塗装用具は塗装後直ちに洗浄してください。
- [ 乾 燥 ]
  - ・塗装中、乾燥中ともに換気をよくし、塗料の臭気がなくなるまで換気をしてください。
  - ・乾燥過程で水(結露など)の影響を受けると密着不良を起こす恐れがあります。
  - ・低温又は高湿度時には乾燥が遅くなります。
  - ・塗装後、初めて設備を稼働する際には、臭いや煙の発生がありますので十分に換気をしてください。
  - ・急激な温度上昇は、避けて下さい。
- [ そ の 他 ]
  - ・本塗装仕様書に記載されていない仕様で塗装される場合は、塗膜欠陥を引き起こすことがありますので、ご使用前に当社までお問い合わせください。
- [ 廃 棄 ]
  - ・塗料の使用残や廃液の処理は専門業者に依頼し、廃棄する場合は国や地方自治体の法規に従ってください。
- [ 取扱い注意 ]
  - ・可燃性の有機溶剤を使用しているため、火気のある所では使用しないでください。
  - ・皮膚や粘膜、特に眼などには刺激性があるため、接触しないよう十分注意してください。接触した場合は多量の水で洗浄してください。
  - ・詳細な内容については、製品ごとの安全データシート(SDS)をご参照ください。
  - ・本塗料は一般工業用途向けに供給しており医療用途への使用に適した設計や製造はしていません。従いまして医療用途へのご使用については適性や安全性の十分な評価、医療専門家の見解や法的規制に基づきご判断頂く必要があります。

## 塗膜性能表

20404

作成日：2024年10月29日

性3-[HIP高耐熱(カラー)] HP220U+HP220T+HP1S-001

断熱ペイント HIP エアロ  
高耐熱+カラー仕様  
(1mm仕上げ、2mm仕上げ)

試験項目	試験方法	判定基準	評価結果	
密着性	基盤目テープ剥離 (4/4(5mm角))	4/4(5mm角)	4/4(分類2)	
耐衝撃性	1/2インチ×500g×30cm <JIS K5600-5.3>	著しいわれ、はがれのないこと	異常なし	
耐食性	SST×100時間(クロスカットあり) <JIS K5600-7.1>	著しい発錆、はがれのないこと	異常なし	
耐湿性	耐湿試験(50°C/95%以上) 100時間 <JIS K5600-7.2>	しわ、われ、ふくれ、 白化がないこと	異常なし	
耐熱性	外観	220°C×100時間加熱後、外観確認	著しい変色、はがれのないこと	異常なし
	密着性	220°C×100時間加熱後、密着性試験実施 (基盤目テープ剥離 (4/4(5mm角)))	4/4(5mm角)	4/4(分類2)
	耐衝撃性	220°C×100時間加熱後、耐衝撃性試験実施 (1/2インチ×500g×30cm <JIS K5600-5.3>)	著しいわれ、はがれのないこと	異常なし
	耐食性	220°C×100時間加熱後、耐食性試験実施 (SST×100時間(クロスカットあり) <JIS K5600-7.1>)	著しい発錆、はがれのないこと	異常なし
熱伝導率*	迅速熱伝導率計(京都電子工業株式会社(製))を用い、熱伝導率を測定	—	0.1W/mk	

\*)記載している熱伝導率は、規格値ではなく測定値になります。

## ■ 試験片作製条件

素材		SPCC材			
前処理		2種ケレン			
塗料		塗装方法	膜厚	塗装間隔	乾燥条件
下塗	HIPエアロプライマー HP-220U ブラウン	中毛ローラー	20μm	常温乾燥 2時間	—
中塗	HIPエアロコート HP-220T グレー	砂骨ローラー(中目)	1mm(500μm×2回) 又は 2mm(500μm×4回)	常温乾燥 各2時間	—
上塗	HIPエアロカラー HP-1S シルバー	中毛ローラー	15μm	—	常温乾燥 24時間

## ■ 断熱性能測定結果

試験項目	試験方法	表面温度測定結果	
		1mm仕上げ	2mm仕上げ
表面温度測定*)	塗装試験片を220°Cのヒーター上に静置し、 熱電対にて表面温度を測定する。	175°C	155°C

\*)記載している表面温度は、規格値ではなく測定値になります。