



Z-Carb-HPR 加工実例

目的 工具寿命を延ばし、加工時間短縮と生産効率の改善で大幅にコスト削減を目指す。

方策 5枚刃の高性能荒加工用エンドミル Z-Carb-HPR を使用。Z-Carb-HPR は切りくず排出量の向上に理想的で、優れた仕上げ面品位を実現。
チタン加工に優れた Ti-Namite M を採用。



産業 自動車関連

被削材	SUS316
製品名	Z-Carb-HPR
加工形態	ミーリング
他社品	4枚刃エンドミル

湿式加工（水溶性）

寸法

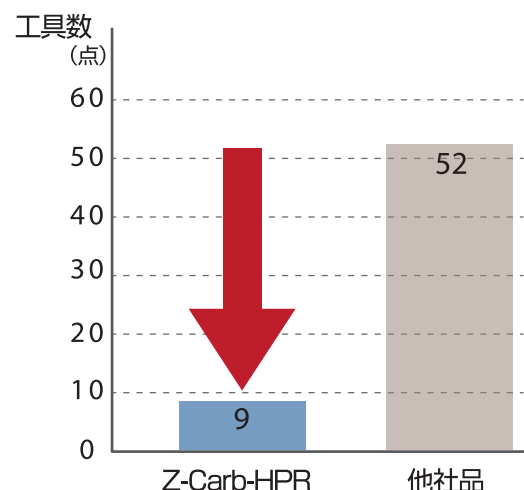
外径 .500" (12.7mm)

刃長 1.25" (31.75mm)

	Z-Carb-HPR	他社品
工具径	.500" (12.7mm)	.500" (12.7mm)
回転数	3,844min ⁻¹	1,833min ⁻¹
送り Vf	2,009mm/min	465mm/min
ae	10.2mm	0.9mm
ap	12.7mm	36.8mm
サイクルタイム	24分	225分

(KSPT ユーザー様評価による)

必要な工具本数(本/Lot)

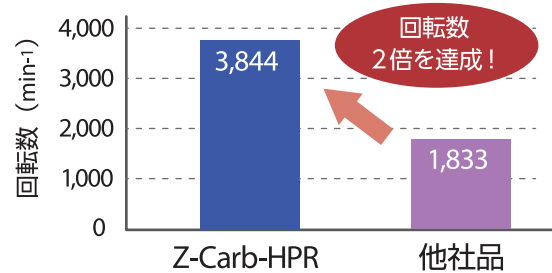


結果：Z-Carb-HPRが全ての比較において他社品より優れた結果となりました。

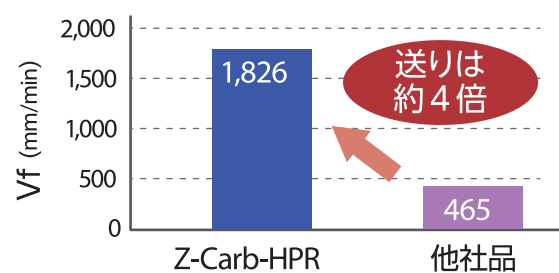
- ・他社品の2倍以上の回転数で、約4倍の送りを達成
- ・他社品の約80%の工具数で6倍多くの製品を生産
- ・必要工具数の低減により、工具交換費用は他社品の5分の1を達成

この結果、工具総費用は、他社品より2,000ドル以上削減でき、加工費の削減金額は13,936ドルで、総費用削減金額は、16,342ドルとなりました。

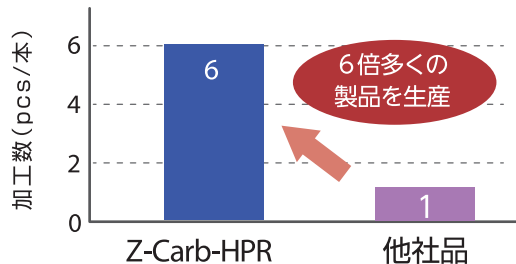
回転数 (min⁻¹)



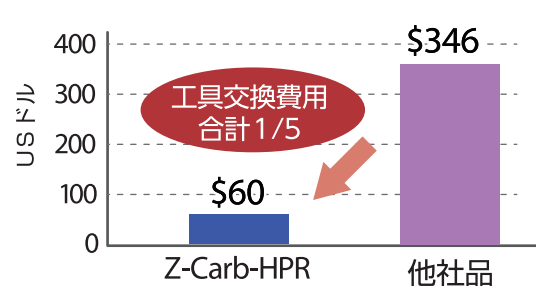
送り Vf (mm/min)



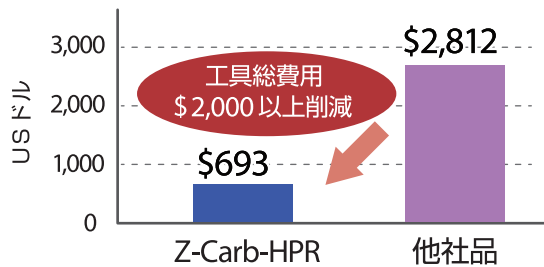
工具あたりの加工数合計



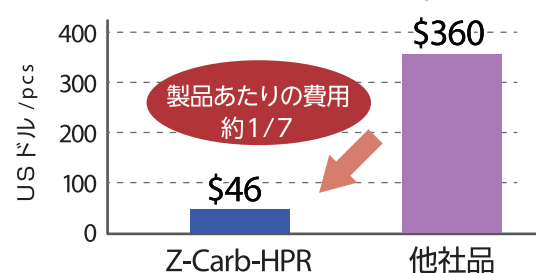
工具交換費用合計



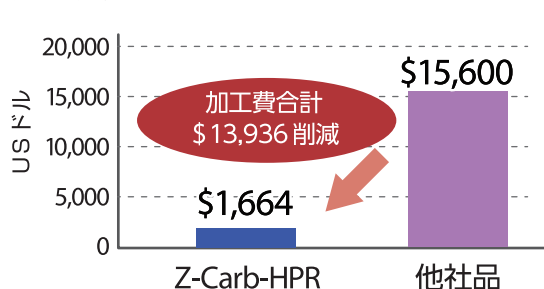
工具総費用合計



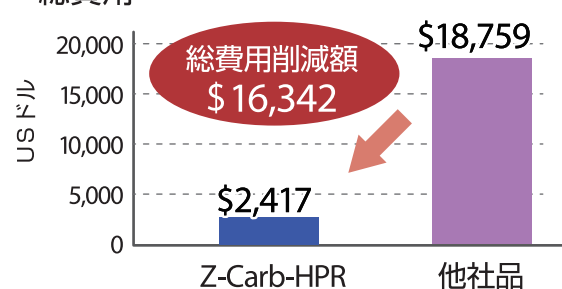
製品あたりの費用 (USドル / pcs)



加工費合計



総費用





Z-Carb-HPR 加工実例

目的 工具寿命を延ばし、加工時間短縮と加工効率の改善で大幅にコスト削減を目指す。

方策 5枚刃の高性能荒加工用エンドミル Z-Carb-HPR を使用。Z-Carb-HPR は切りくず排出量の向上に理想的で、優れた仕上げ面品位を実現。
チタン加工に優れた Ti-Namite A を採用。



産業 医療関連

被削材	17-4 PH ステンレス鋼
製品名	Z-Carb-HPR
加工形態	ミーリング
他社品	5枚刃エンドミル

湿式加工（外部給油）

寸法	
外径	.500" (12.7mm)
刃長	1.25" (31.75mm)

	Z-Carb-HPR	他社品
工具径	.500" (12.7mm)	.500" (12.7mm)
回転数	2,500min ⁻¹	2,500min ⁻¹
送り Vf	584mm/min	584mm/min
ae	2.5mm	2.5mm
ap	15.2mm	15.2mm
サイクルタイム	36分	36分

(KSPT ユーザー様評価による)

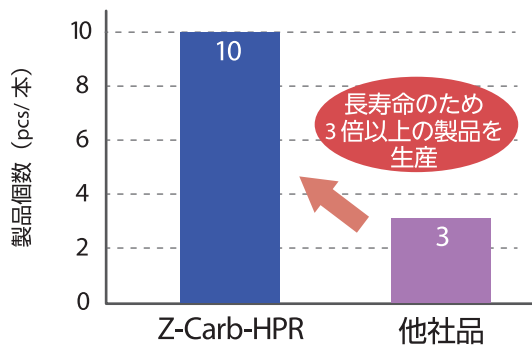


結果：Z-Carb-HPR は大幅な長寿命化により大きなコスト削減を達成しました。

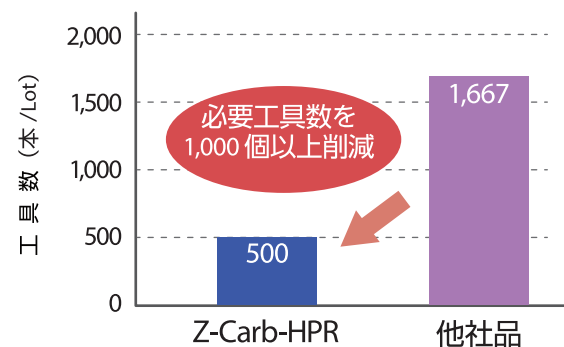
- ・長寿命化により工具あたりの加工製品個数 3 倍以上を達成
- ・生産に必要な工具数を他社品に対して 1,000 個以上削減
- ・製品あたりのコストを約 10 ドル削減

したがって、必要工具数の大幅に削減による工具交換費用削減額 7,780 ドルと工具費用削減額 49,182 ドルを合わせると、総費用削減金額、56,962 ドルを実現しました。

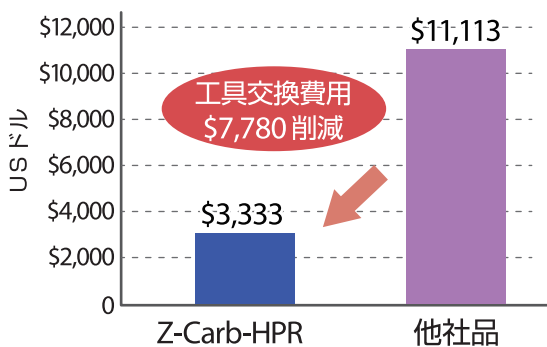
工具あたりの加工製品個数



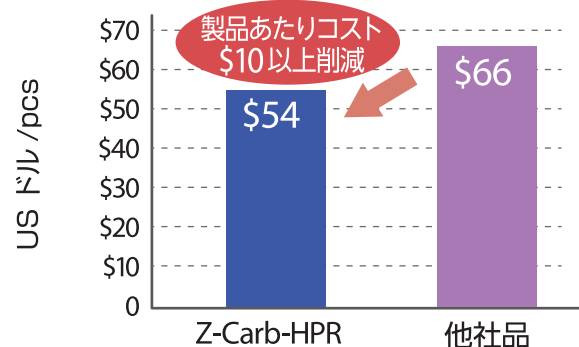
必要な工具数 (本 /Lot)



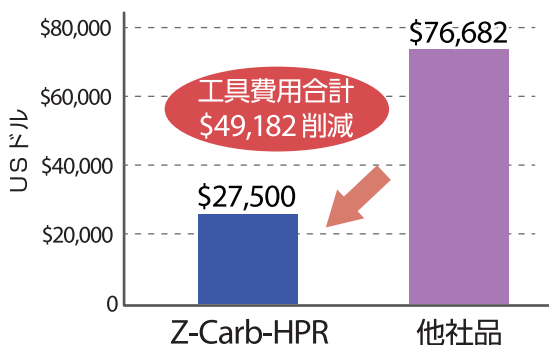
工具交換費用合計



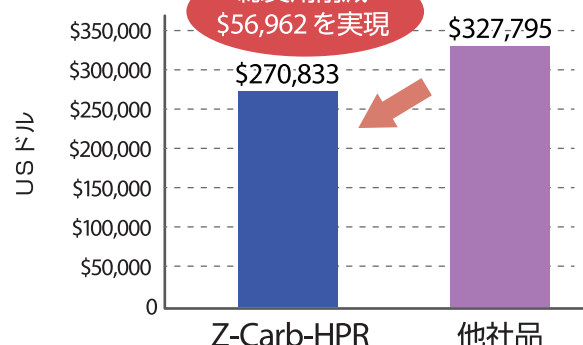
製品あたりのコスト (US ドル /pcs)



工具費用合計



総費用





Z-Carb-HPR 加工実例

目的 工具寿命を延ばし、加工時間短縮と加工効率の改善で大幅にコスト削減を目指す。

方策 5枚刃高性能荒加工用エンドミル Z-Carb-HPR を使用。Z-Carb-HPR は切りくず排出量の向上に理想的で、優れた仕上げ面品位を実現。
チタン加工に優れた Ti-Namite M をコーティング。



産業 機械部品関連

被削材 SUS304
製品名 Z-Carb-HPR
加工形態 ミーリング
他社品 刃先交換式カッタ

湿式加工（外部給油）

寸法

外径 .625" (15.9mm)

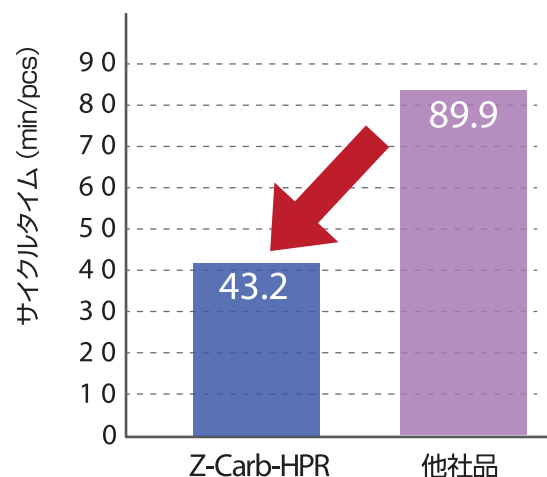
刃長 1.25" (31.75mm)

	Z-Carb-HPR	他社品
工具径	.625" (15.9mm)	2" (50.8mm)
回転数	1,850min ⁻¹	1,200min ⁻¹
送り Vf	469.9mm/min	228.6mm/min
ae	3.2mm	12.7mm
ap	35.6mm	7.62mm
サイクルタイム	43.2分	88.9分

(KSPT ユーザー様評価による)

Z-Carb-HPR は、サイクルタイムを約半分に短縮。

サイクルタイム



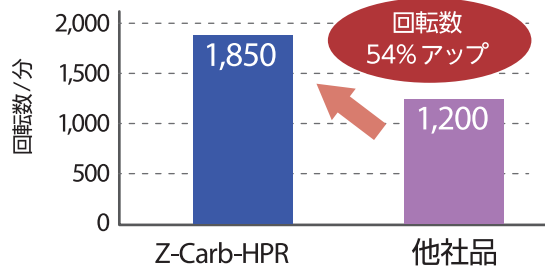
結果

Z-Carb-HPRは全ての比較で他社品に対し優位性が確認できました。

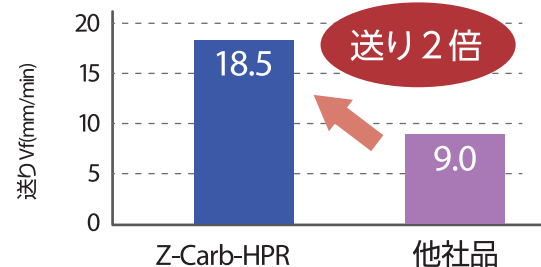
- ・他社品に対し、送りを2倍で加工できました。
- ・長寿命化により、必要な工具本数を1/8に削減
- ・工具交換費用を12,000ドル以上削減

その結果、工具費用合計は他社品に対し171,000ドル以上低減。また、他社品に対して加工費用合計を11,411ドル削減し、総費用削減金額は、195,249ドルでした。

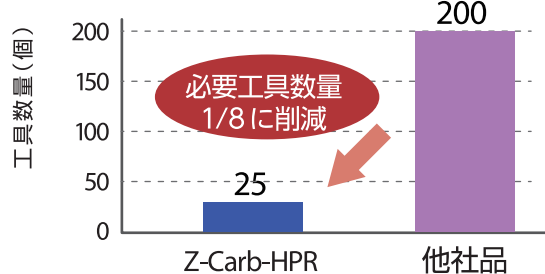
回転数 (min⁻¹)



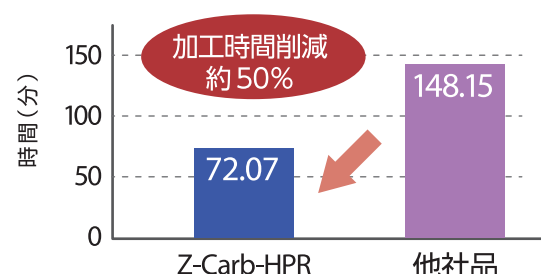
送り Vf (mm/min)



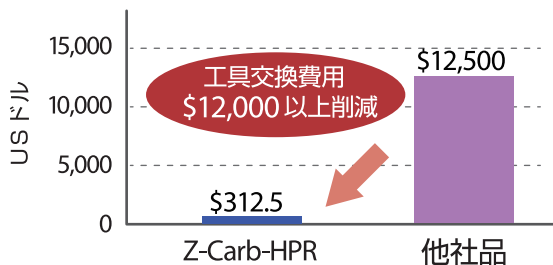
必要工具本数 (本 /Lot)



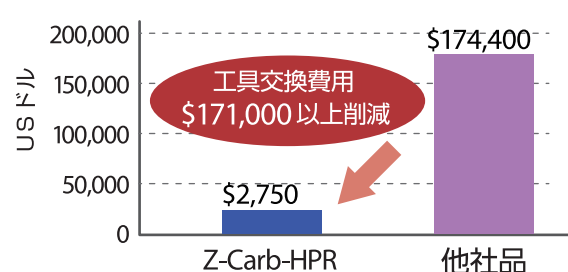
加工時間合計



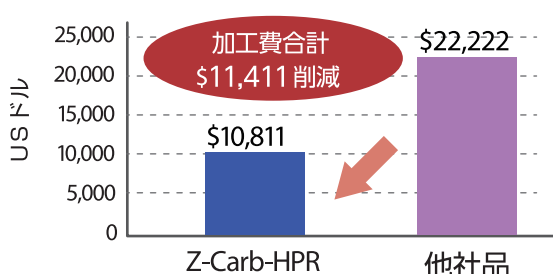
工具交換費用合計



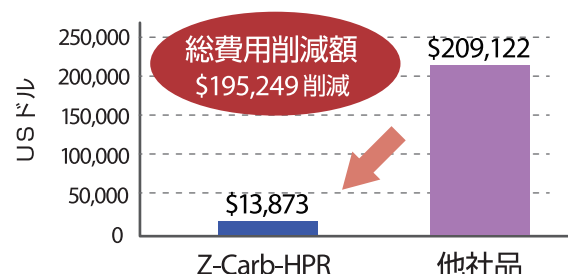
工具費用合計



加工費用合計



総費用





Z-Carb-HPR 加工実例

目的 工具寿命を延ばし、加工時間短縮と加工効率の改善で大幅にコスト削減を目指す。

方策 5枚刃の高性能荒加工用エンドミル Z-Carb-HPR を使用。Z-Carb-HPR は切りくず排出量の向上に理想的で、優れた仕上げ面品位を実現。



産業 航空宇宙 関連

被削材	17-4 ステンレス鋼
製品名	Z-Carb-HPR
加工形態	ミーリング
他社品	4枚刃荒加工用エンドミル

湿式加工（水溶性）

寸法

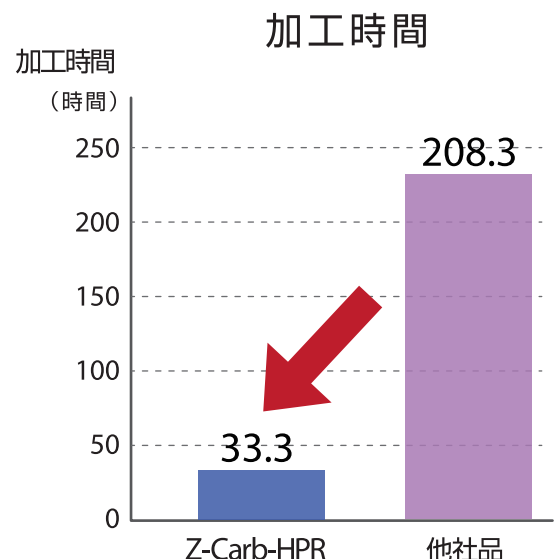
外径 .500" (12.7mm)

刃長 1.00" (25.4mm)

	Z-Carb-HPR	他社品
工具径	.5" (12.7mm)	.5" (12.7mm)
回転数	4,500min ⁻¹	4,500min ⁻¹
送り Vf	508mm/min	81.3mm/min
ae	3.18mm	3.18mm
ap	4.76mm	4.76mm
サイクルタイム	33.3 時間	208.3 時間

(KSPT ユーザー様評価による)

Z-Carb-HPR は、加工時間を 84%短縮。



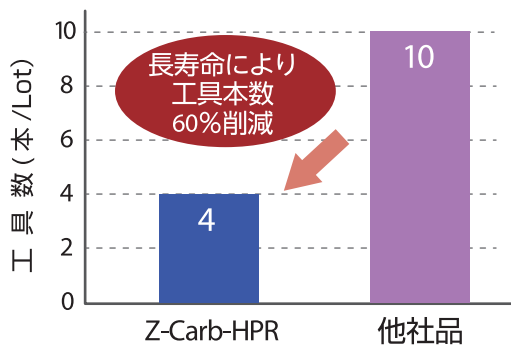
結果

Z-Carb-HPRは、全ての比較で他社品に対し優位性が確認できました。

- ・長寿命により、必要な工具本数を他社品に対して 60%削減
- ・送りを 6 倍以上にでき、加工時間を 84%削減

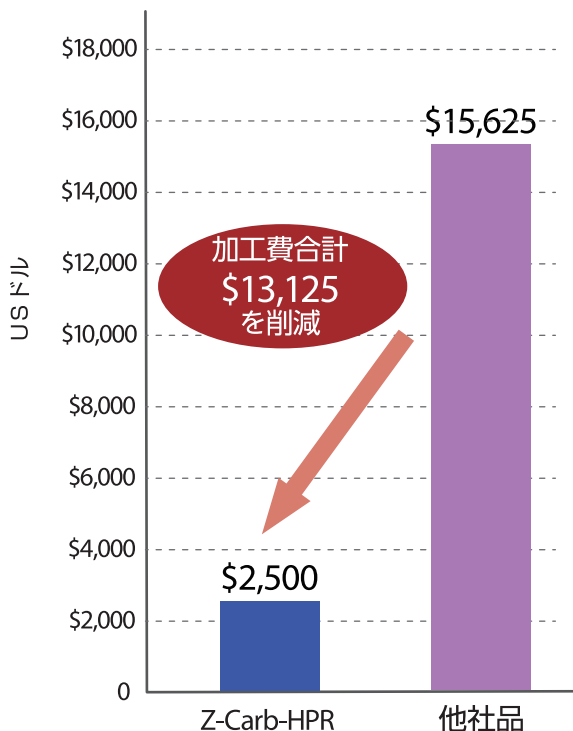
その結果、加工費合計の削減金額は、13,125 ドルとなり、総費用の削減金額は、13,413 ドルになりました。

必要な工具本数 (本 /Lot)

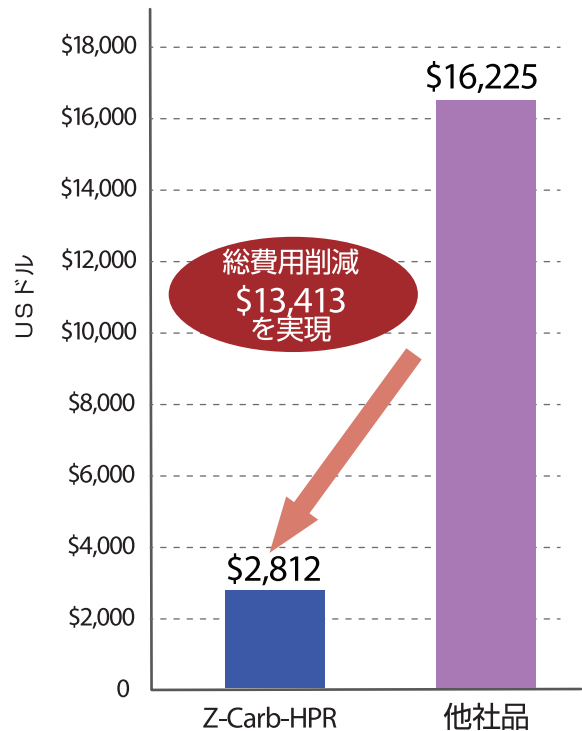


加工時間削減	84%
工具数量削減	60%
加工費削減	84%
総費用削減	\$13,413

加工費合計



総費用





Z-Carb-HPR 加工実例

目的 工具寿命を延ばし、加工時間短縮と加工効率の改善で大幅にコスト削減を目指す。

方策 5枚刃の高性能荒加工用エンドミル Z-Carb-HPR を使用。切りくず排出量向上に理想的であり、同時に優れた仕上げ面品位を実現します。特殊な5枚刃のデザインは、生産性向上のため設計されています。



産業 金型関連

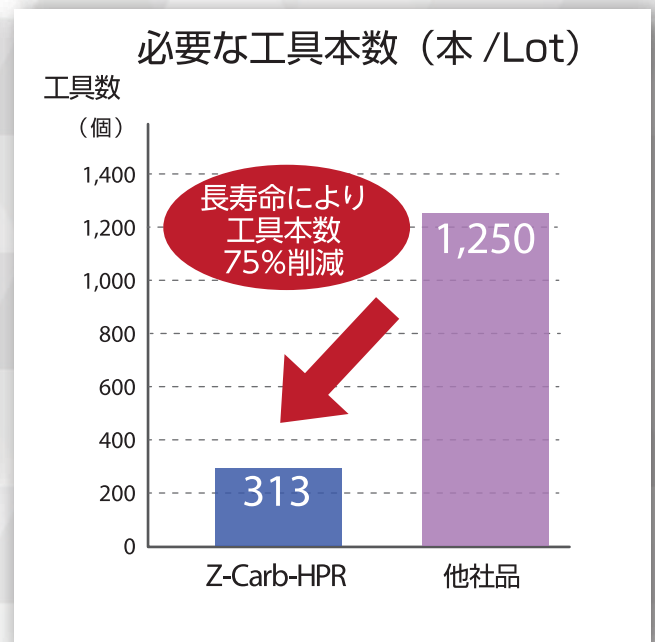
被削材 金型鋼 P21
 製品名 Z-Carb-HPR
 加工形態 ミーリング
 他社品 4枚刃エンドミル

湿式加工 (水溶性)
 寸法
 外径 .1250" (3.2mm)
 刃長 .25" (6.4mm)

	Z-Carb-HPR	他社品
工具径	.1250" (3.2mm)	.1250" (3.2mm)
回転数	13,350min ⁻¹	11,000min ⁻¹
送り Vf	577mm/min	419mm/min
ae	1.27mm	3.05mm
ap	6.35mm	4.78mm
サイクルタイム	2.20分	3.03分

(KSPT ユーザー様評価による)

Z-Carb-HPRは、作業完了までの必要工具数を75%削減。



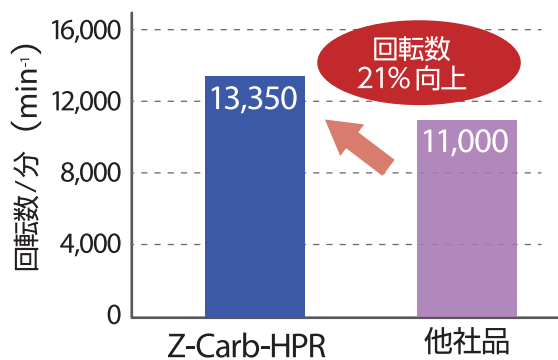
結果

Z-Carb-HPRは全ての比較で他社品に対し優位性が確認できました。

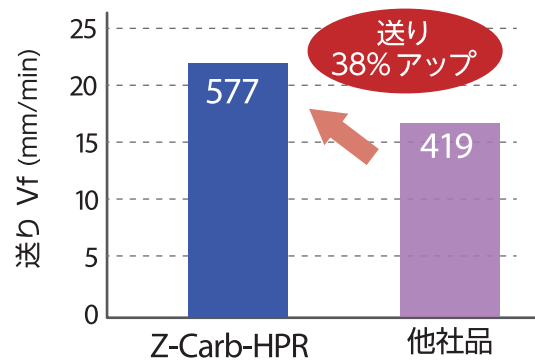
- ・他社品に対して、送りを38%アップさせることができました
- ・長寿命化により、必要工具本数を約75%削減

その結果、この生産効率改善によって総加工費合計は2,200ドル削減、製品あたりのコストは63%削減できました。工具総費用の削減額は18,000ドル以上のため、総費用削減金額合計は、20,457ドルとなりました。

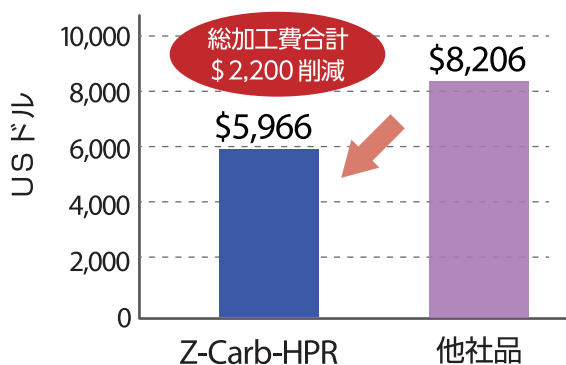
回転数 (min⁻¹)



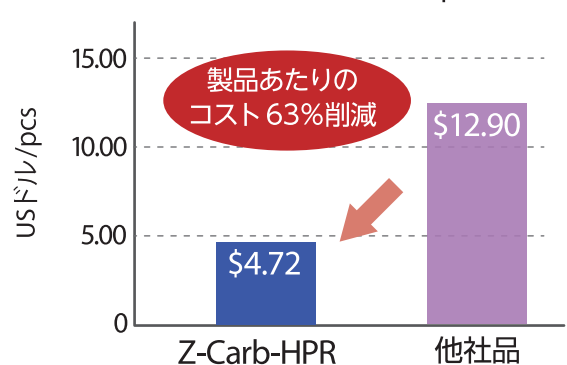
送り Vf (mm/min)



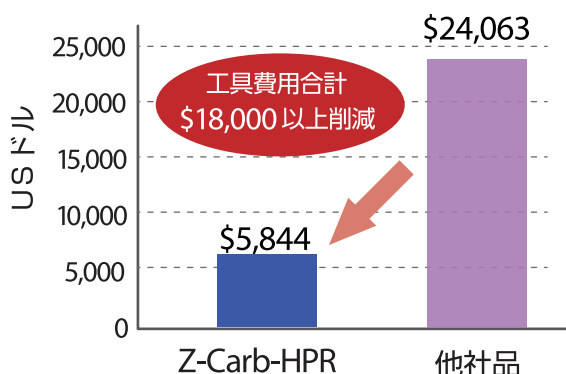
総加工費合計



製品あたりのコスト (USドル/pcs)



工具費用合計



総費用

